

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ  
DEL TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL  
MUNICIPI DE TÉRMENS



PROMOTOR

AJUNTAMENT DE TÉRMENS

DATA

MARÇ 2025

POBLACIÓ

TÈRMENS

COMARCA

LA NOGUERA

PROVÍNCIA

LLEIDA

DOCUMENTS

MEMÒRIA  
ANNEXOS  
PLÀNOLS  
PRESSUPOST

AUTOR DEL PROJECTE

ESTEVE NIUBÓ ALBAREDA  
ARQUITECTE  
COL·LEGIAT NÚM: 74.955-9

**ARENI**  
OFICINA TÈCNICA

Villarroel 200, 2-1, 08036 Barcelona  
Domènec Cardenal 2, 3-2, 25230 Mollerussa  
93 4943107 / 973 710955 \_ conta@areni.cat

## ÍNDEX

|      |                                                        |    |
|------|--------------------------------------------------------|----|
| 1.   | AGENTS .....                                           | 2  |
| 2.   | ANTECEDENTS .....                                      | 2  |
| 3.   | OBJECTE DEL PROJECTE .....                             | 2  |
| 4.   | DESCRIPCIÓ DE LES OBRES .....                          | 3  |
| 4.1. | Moviments de terres .....                              | 3  |
| 4.2. | Ferms i paviments.....                                 | 3  |
| 4.3. | Senyalització.....                                     | 6  |
| 4.4. | Instal·lacions .....                                   | 6  |
| 4.5. | Xarxa de sanejament.....                               | 8  |
| 4.6. | Xarxa d'enllumenat .....                               | 8  |
| 4.7. | Parada de bus.....                                     | 8  |
| 5.   | AMIDAMENTS I PREUS.....                                | 9  |
| 6.   | PLA DE TREBALLS.....                                   | 9  |
| 7.   | JUSTIFICACIÓ DE PREUS .....                            | 9  |
| 8.   | GESTIÓ DE RESIDUS .....                                | 10 |
| 9.   | PLA DE CONTROL DE QUALITAT .....                       | 10 |
| 10.  | CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA.....                    | 10 |
| 11.  | PRESSUPOST DE LES OBRES .....                          | 11 |
| 12.  | PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ ..... | 11 |
| 13.  | DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE.....                | 11 |
| 14.  | CONCLUSIONS.....                                       | 12 |



## 1. AGENTS

|                 |                                                                                                                                                                  |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PROMOTOR</b> | <b>AJUNTAMENT DE TÉRMENS</b><br><b>CIF P2527500I</b><br><b>Plaça de Catalunya, 1</b><br><b>25670 - Tèrmens</b>                                                   |
| <b>REDACTOR</b> | Esteve Niubó Albareda<br>Arquitecte, col·legiat núm. 74.955, del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya (COAC)<br>C/ Domènec Cardenal , 2 , 3r 2a, 25230 Mollerussa |

## 2. ANTECEDENTS

A data agost de 2024 es va redactar la Memòria Valorada per l'actuació de pacificació del trànsit i reducció de l'accidentalitat al municipi de Tèrmens, relacionat amb la subvenció de l'ORDRE INT/89/2022, de 25 d'abril, per la qual s'aproven les bases reguladores per a la concessió de subvencions als ens locals de Catalunya per al desenvolupament d'actuacions vinculades a la mobilitat segura, sostenible i intel·ligent, la pacificació del trànsit i la reducció de l'accidentalitat en l'àmbit urbà i la convocatòria en la RESOLUCIÓ INT/2646/2024, de 8 de juliol, per la qual s'obre la convocatòria per a la concessió de subvencions als ens locals de Catalunya per al desenvolupament d'actuacions vinculades a la mobilitat segura i sostenible, intel·ligent, la pacificació del trànsit i la reducció de l'accidentalitat en l'àmbit urbà ( DOGC 9207, de 18.07.2024).

L'Ajuntament de Tèrmens ha encarregat a Oficina Tècnica Areni, el present Projecte executiu d'actuació de pacificació del trànsit i reducció de l'accidentalitat al municipi de Tèrmens.

## 3. OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte del present projecte és la definició de les obres de pacificació del trànsit i reducció de l'accidentalitat en la travessera de la C-13 amb el municipi de Tèrmens per poder subsanar les deficiències indicades a continuació:

- 1) Excés de velocitat a la carretera C-13 (titularitat de la Generalitat de Catalunya) que travessa el nucli de població de Tèrmens en el km. 21. És una carretera àmplia i molt transitada amb una IMD superior a 5.000 vehicles diaris. Aquests vehicles sovint hi circulen a una velocitat superior a la permesa als nuclis urbans.
- 2) Manca d'un recorregut accessible en gran part de la travessera de la C-13 amb el municipi de Tèrmens degut a la falta de voreres, semàfors i passos de vianants.
- 3) La carretera C-13 disposa d'un tub de sanejament que, en alguns trams no hi es present, a mes a mes, en moltes zones falten embornals per tal de drenar correctament les aigües pluvials de la carretera.
- 4) Les llumeneres actuals en el tram de la carretera C-13 en el municipi de Tèrmens son incandescent, les quals consumeixen molta energia i son poc eficients.

## 4. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

El projecte contempla les obres necessàries per a subsanar les deficiències indicades al punt anterior i aconseguir una mobilitat segura, sostenible i la reducció de l'accidentalitat en l'àmbit urbà del terme municipal de Tèrmens.

Les actuacions del projecte són:

- Realització de nova vorera en els trams que sigui necessari.
- Corregir l'excés de velocitat a la carretera C-13 mitjançant la instal·lació de tres passos de vianants i tres parells de semàfors.
- Millora de la xarxa de sanejament mitjançant nous embornals i connexió amb el tub de sanejament existent.
- Millora de la xarxa d'enllumenat mitjançant el canvi de llumeneres a LED.

### 4.1. Moviments de terres

Es realitzarà l'excavació i el terraplenat necessari per a la formació de la base de la vorera.

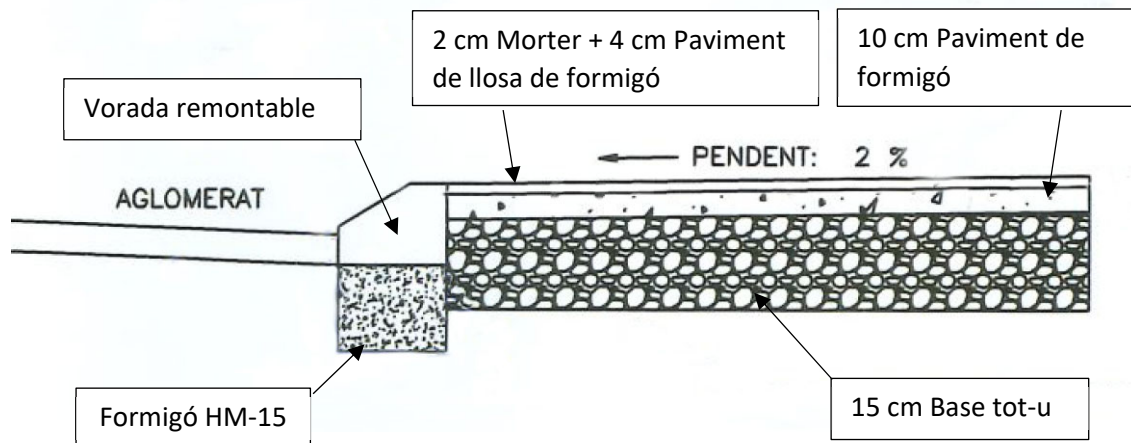
També es procedirà a l'excavació de les rases necessàries per disposar-hi els serveis. Un cop instal·lades les canonades es reblirà la rasa amb material procedent de la mateixa obra fins a cota o es reblirà posteriorment amb tot-ú natural

En l'Annex 03.Moviments de terres s'adjunten els moviments de terres necessaris per realitzar la base de la vorera.

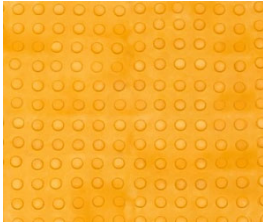
### 4.2. Ferms i paviments

La vorera a realitzar tindrà una amplada mínima de 2,20 metres. Per la realització de la vorera es col·locarà 15 cm de Base de tot-u, 10 cm de paviment de formigó, 2 cm de morter i 4 cm de paviment de llosa de formigó.

Les vorades seran prefabricades de formigó de tipus vorada remountable.



Els trams de vorera adjacents als passos de vianants es rebaixaran i es col·locarà paviment de llosa de formigó podotàtil de color groc.



Imatge tipus paviment podotàtil de color groc

Els trams de vorera que coincideix amb els embornals existents i els nous embornals es col·locarà una vorada tipus bústia per tal que l'embornal quedi per sota de la vorada.



Imatge tipus vorada remountable



Imatge tipus vorada bústia

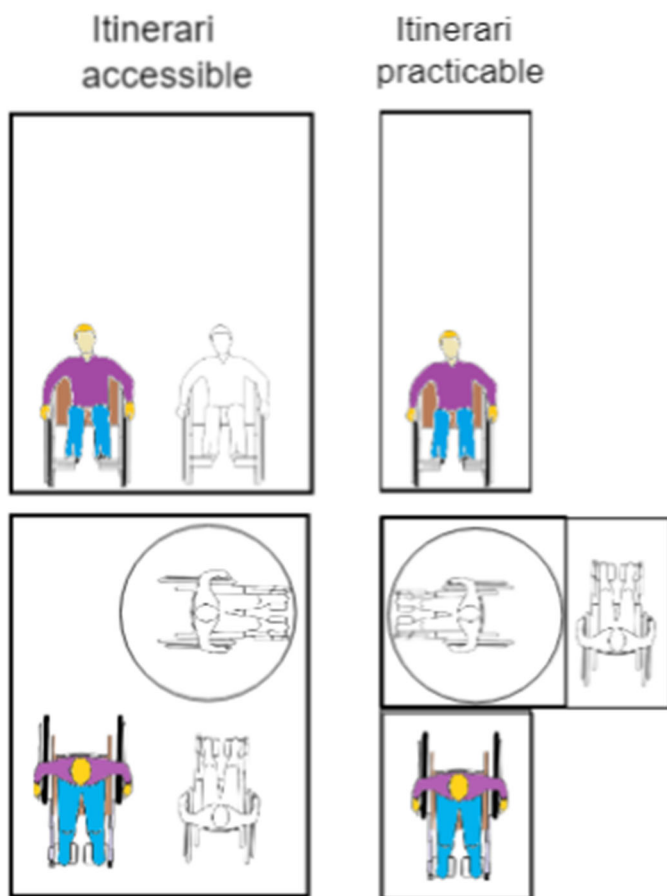
Les arquetes afectades per la nova vorera es recreixeran per tal d'arribar a la cota definitiva.

En l'Annex 04.Traçat s'adjunten els traçats amb coordenades i pendents dels diversos trams de la vorera.

Ample vorera

Segons el decret 209/2023 del codi d'accessibilitat de Catalunya.

### 1.1. Descripció gràfica d'itinerari accessible i itinerari practicable



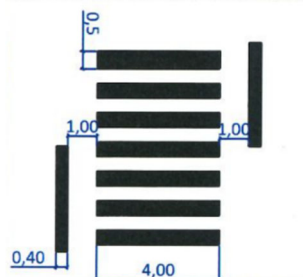
#### Resum:

- **Itinerari Accessible** (= còmode): ample lliure de pas = 1,80 m, h=2,20 m, p=6%, p lat.= 2%.
- **Itinerari Practicable** (= possibilista): ample lliure de pas = 0,90 m (Reduccions puntuals de pas 0,80 m) Singularitats de maniobra girs 1,20, Singularitats de creuaments còmodes cada 25 m o 20 m. 1,80 m, h=2,20 m (puntualment 2,10 m) , p=8%, p lat.= 2%.
- **"Adaptat"**: El nivell adaptat en el nou text es veu associat al de practicable.

### 4.3. Senyalització

Pel que fa a la senyalització horitzontal és realitzaran tres passos de vianants en la carretera C-13, dos d'ells en el creuament de la carretera.

#### PAS DE VIANANTS



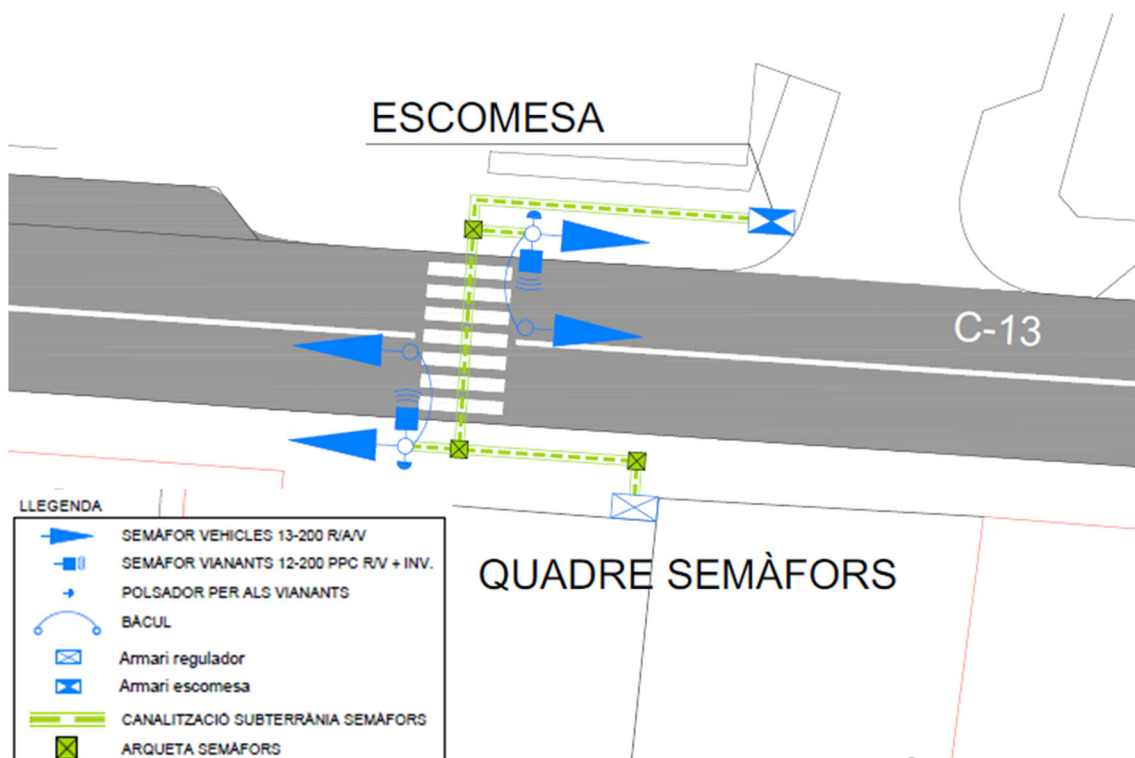
Per poder afavorir la circulació i la seguretat dels conductors, es realitzarà un nou marcatge en totes les línies en la zona d'actuació.

Pel que fa a la senyalització vertical és col·locaran dos senyals tipus S-13 per cada pas de vianants a realitzar per tal d'avisar als conductors de vehicles la presència d'aquest.



### 4.4. Instal·lacions

En els dos passos de vianants a realitzar i en un tercer pas existent situat a l'inici de l'àmbit s'instal·len un parell de semàfors amb instal·lació solar fotovoltaica. Aquests semàfors disposen d'un polsador FREE COVID i una compta enrere visual i sonora per als vianants invidents.



La partida dels semàfors comptarà amb totes les partides necessàries per a la completa instal·lació:

- Rasa en vorera de 40x60 cm, inclosa la demolició i reposició del paviment d'igual material al existent, i trasllat de sobrant a l'abocador.
- Rasa en calçada pavement. Inclosa la demolició i reposició del paviment d'asfalt, amb 2 tubs de 90 diàmetre amb prisma formigonat i cintes senyalitzadores.
- Fonaments per a dos bàculs de semafòric de 100x100x100 cm inclòs pern d'ancoratge, i excavació de la rasa i reposició de paviment
- Pericons de registre de 60x60x80 cm, totalment acabat
- Peana per regulador de trànsit
- La escomesa de la connexió elèctrica serà fins a quadre elèctric i també fins al quadre regulador, inclou material elèctric en escomesa i quadre regular de proteccions i cablejat. En cas de no disposar de espai en escomesa, inclou nou armari estanc al costat d'escomesa existent.
- Regulador electrònic per a 8 grups semafòrics MODEL MFU3000 amb microprocessador i sistemes d'alarmes independents, ampliable a 32, actuat i centralitzable amb capacitat de programació autònoma per a 4 subreguladors, incloent armari exterior proteccions, sumistre, transport i instal·lació. 230V.

- Semàfors mod. 12/200 PPC LEDS a 230 V per a vianants amb compte enrera, t, Instal·lat.230 V. Conjunt de 2 unitat de semàfor per bàcul.
- Semàfors mod. 12/200 LEDS a 230 per a vehicles, totalment instal·lat, 2 conjunts de 3 unitats de semàfor per bàcul.
- Polsadors per vianants sense contacte FREE COVID
- Modúls Invidentes CIBERPAS 230V homologat ONCE
- Bàculs metàl·lic de 6m i 3,5 de sortint galvanitzant i pintat amb les dues mans d'imprimació i una final d'esmalt color "verd mayo" o similar transport i instal·lació, ( 2 unitats de bàcul).
- Baixants de bàcul per a semàfor model 13/200 subministre, transport i instal·lació.
- Suports per semàfor de fosa d'alumini de 270mm de sortint
- Conductor de coure de 1x16 mm<sup>2</sup> groc-verd per línia de terres col·locat en tubular soterrat sumistre i instal·lació
- Conductor de coure de 2x10 mm<sup>2</sup> per Escomesa, col·locat en tubular soterrat subministre i instal·lació
- P.A.J Conductor de coure de 2x10 mm<sup>2</sup> per Escomesa, col·locat en Tubulat soterrat subministre i instal·lació

#### **4.5. Xarxa de sanejament**

Per la recollida d'aigües pluvials s'ha previst la instal·lació de nous embornals connectats mitjançant un tub de 250 mm al col·lector d'aigües pluvials existent en la carretera de formigó de 50 cm de diàmetre.

També s'ha previst col·locar la canalització amb tub de formigó de 50 cm de diàmetre en els trams del col·lector d'aigües pluvials faltant.

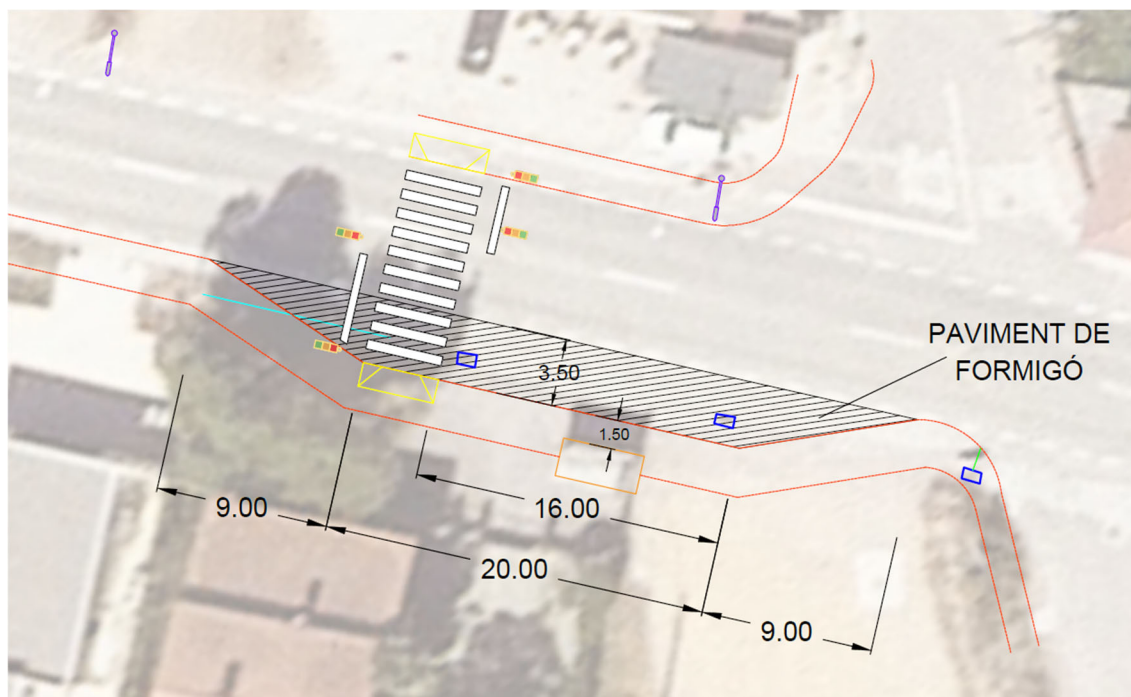
#### **4.6. Xarxa d'enllumenat**

Pel que fa a l'enllumenat existent, es realitzarà un canvi de llumenera existent a tipus LED en els fanals que actualment la il·luminació es realitzi amb llums incandescents.

#### **4.7. Parada de bus**

En el PK 0+700 del tram Eix Balaguer 3 es troba una parada de bus existent, en aquest tram es realitza un accés pels autobusos de 3,5 metres d'amplada i 16 metres de llargada per tal que els autobusos puguin realitzar la parada sense afectar al trànsit.

En la zona d'accés pels autobusos es realitzarà un rebaix del terreny de 40 cm, per posteriorment col·locar 20 cm de tot-ú artificial i 18 cm de formigó.



## 5. AMIDAMENTS I PREUS

El pressupost està format de quatre apartats: amidaments, quadre de preus 1 i 2, pressupost parcial i pressupost General.

Els preus s'han calculat d'acord amb les normes vigents, deduint-se els preus d'adquisició del material, el cost de la mà d'obra i maquinària.

El pressupost es compon dels capítols: Enderrocs i demolicions, Moviments de terres, Pavimentació, Xarxa de sanejament, Instal·lacions, Senyalització i Partides Alçades.

## 6. PLA DE TREBALLS

El termini d'execució dels treballs de realització de pacificació del trànsit i reducció de l'accidentalitat és de 3 mesos.

## 7. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

A partir dels costos de materials, mà d'obra i maquinària vigents al mercat en la zona del projecte s'han redactat els preus de les diferents unitats d'obra que componen el



pressupost del projecte juntament amb els seus amidaments. La justificació dels preus i la seva descomposició es troben en l'annex 06: Justificació de preus, inclòs en la present memòria.

## **8. GESTIÓ DE RESIDUS**

En compliment del R.D. 105/2008, de l'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, s'inclourà un l'annex, que descriurà tots els elements per a valorar la aplicació i valoració dels criteris necessaris per a la correcta gestió dels residus generats, segons el següent Estudi de gestió de residus de construcció i demolició, inclòs a l'annex 08: Gestió de residus.

## **9. PLA DE CONTROL DE QUALITAT**

En compliment a la normativa vigent, abans de començar les obres, s'establirà un pla de control de qualitat per a l'obra.

En aquest pla s'assenyalen les unitats objecte de control, el tipus, la freqüència i la quantitat d'assaigs a realitzar. Els controls a realitzar són essencialment del tipus següent:

- Control de les característiques dels materials
- Control de l'execució
- Control d'obra acabada

S'inclou un Pla de Control de Qualitat Valorat en l'annex 07.

Aplicant el coeficient del 21 % de l'IVA , sobre el pressupost d'Execució de Material del Control de Qualitat, s'obté un valor final de MIL CINC-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS (1.531,72 €).

Aquest Pla es considera un pla de mínims, per tant el Contractista el pot modificar a l'alça, incrementant el control previst, augmentant l'amidament de l'assaig o introduint-ne de nous. No pot eliminar assaigs ni baixar els preus dels seus amidaments, ni tampoc modificar els preus fixats.

## **10. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA**

D'acord amb el Real Decret 1098/2001, de 12 d'octubre per el qual s'aprova el Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques es proposa la següent classificació dels contractaries adjudicataris de les obres:

GRUP G) Vials i pistes

Subgrup 6. Obres viàries sense qualificació específica

## **11. PRESSUPOST DE LES OBRES**

El Pressupost d'Execució Material, obtingut al multiplicar els amidaments pels preus de les unitats de l'obra que figuren en el Quadre de Preus número 1, ascendeix a **CENT VINT-I-SET MIL QUATRE-CENTS QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS (127.474,46 €)**.

El Pressupost d'Execució per Contracta, un cop aplicat el 21% d'IVA ascendeix a un import resultant de **CENT VUITANTA-TRES MIL CINC-CENTS CINQUANTA EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS (183.550,48 €)**.

## **12. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ**

|                                                         |                     |
|---------------------------------------------------------|---------------------|
| <b>Pressupost per al Coneixement de l'Administració</b> | <b>183.550,48 €</b> |
|---------------------------------------------------------|---------------------|

El Pressupost per al Coneixement de l'Administració, ascendeix a la quantitat de **CENT VUITANTA-TRES MIL CINC-CENTS CINQUANTA EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS (183.550,48 €)**.

## **13. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE**

### **DOC 1.MEMÒRIA I ANNEXOS**

Memòria

Annexos

- |                   |                                                  |
|-------------------|--------------------------------------------------|
| Annex número 1 -  | Resum de dades                                   |
| Annex número 2 -  | Topografia                                       |
| Annex número 3 -  | Moviments de terres                              |
| Annex número 4 -  | Traçat                                           |
| Annex número 5 -  | Estudi de seguretat i salut                      |
| Annex número 6 -  | Justificació de preus                            |
| Annex número 7 -  | Pla de control de qualitat                       |
| Annex número 8 -  | Gestió de residus                                |
| Annex número 9 -  | Pressupost per al coneixement de l'administració |
| Annex número 10 - | Reportatge fotogràfic                            |

## DOC 2.PLÀNOLS

|                 |                       |
|-----------------|-----------------------|
| Plànol núm. 1.- | Situació.             |
| Plànol núm. 2.- | Emplaçament.          |
| Plànol núm. 3.- | Aixecament Topogràfic |
| Plànol núm. 4.- | Planta                |
| Plànol núm. 5.- | Perfils longitudinals |
| Plànol núm. 6.- | Perfils transversals  |

## DOC 3.PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

## DOC 4.PRESSUPOST

Amidaments  
Quadre de Preus 1  
Quadre de Preus 2  
Pressupost  
Resum  
Últim full

## **14. CONCLUSIONS**

Amb tot l'exposat en la present memòria i en la resta de documents, es considera degudament justificat i es sotmet a l'aprovació de les administracions i del promotor.

Mollerussa, març de 2025

Esteve Niubó Albareda  
Arquitecte  
Col·legiat núm. 74.955-9  
OFICINA TÈCNICA ARENI

## **Annex núm. 1. Resum de dades**

---

## 1. DADES ADMINISTRATIVES

Dades del promotor: Ajuntament de Termens

Tipus d'obra: PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS

## 2. DADES DE LOCALITZACIÓ

Terme Municipal: Termens

Comarca: La Noguera

Coordenades UTM 31N/ETRS 89 X: 313812 m Y: 4620565 m

## 3. DADES D'INTERÈS I PRINCIPALS AMIDAMENTS

|                                              |                       |
|----------------------------------------------|-----------------------|
| Excavació en zona de desmunt                 | 130,19 m <sup>3</sup> |
| Terraplenat                                  | 7,298 m <sup>3</sup>  |
| Excavació de rases                           | 57,50 m               |
| Base de tot-ú natural                        | 150,34 m <sup>3</sup> |
| Paviment de formigó                          | 100,23 m <sup>3</sup> |
| Paviment de llosa de formigó                 | 793,00 m <sup>2</sup> |
| Paviment de llosa de formigó podo tàtil groc | 30,00 m <sup>2</sup>  |
| Vorada remontable bicapa                     | 367 m                 |
| Pou embornal                                 | 9 u                   |
| Tub de formigó de 50 cm de diàmetre          | 37 m                  |
| Tub de polietilè de 250 mm                   | 19,50 m               |
| Instal·lació de semàfors                     | 3 u                   |
| Canvi de llumeneres                          | 19 u                  |

#### 4. PRESSUPOST

**Pressupost d'Execució Material**, obtingut al multiplicar els amidaments pels preus de les unitats d'obra que figuren en el Quadre de preus número 1, resultant ser igual a CENT VINT-I-SET MIL QUATRE-CENTS QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS (127.474,46 €).

**Pressupost d'Execució per Contracte**, calculat a l'addicionar al Pressupost d'Execució Material el percentatge corresponent al 21% d'IVA resultant igual a CENT VUITANTA-TRES MIL CINQ-CENTS CINQUANTA EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS (183.550.48 €).

#### 5. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució fixat per aquest projecte és de 3 mesos.

## **Annex núm. 2. Topografia**

---

## 1. OBJECTE

L'objecte d'aquest Annex és ubicar en l'espai aquells de elements que conformen la topografia de la zona a estudiar, per tal de disposar del diferent elements (canonades, vies de comunicació, etc) i les cotes del terreny, ajustades a la realitat.

El sistema de coordenades utilitzat ha estat el de la projecció cartogràfica UTM, Universal Transversal Mercator, amb sistema de referència ETRS81 FUS 31-N.

Per a l'execució dels treballs a camp s'ha utilitza un receptor GPS de doble freqüència i amb precisió centimètrica, vinculat a les correccions en temps real que ofereix l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC), i que permet la presa de dades amb qualitat centimètrica dins del sistema de referència abans indicat.

## 2. INSTRUMENTAL UTILITZAT

Els treballs de camp han estat realitzats per un tècnic en topografia, mitjançant un aparell **GPS 1200** de la marca **LEICA GEOSYSTEMS** combinat amb topografia clàssica.



**LEICA GPS 1200**



**PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS**  
**Annex 02: Topografia**

**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

| Receptores GPS1200           | GX1230 GG/ATX1230 GG                                       | GX1230            | GX1220 (GG)                                               | GX1210            |
|------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>Tecnologia GNSS</b>       | SmartTrack+                                                | SmartTrack        | SmartTrack(+)                                             | SmartTrack        |
| <b>Tipo</b>                  | Doble frecuencia                                           | Doble frecuencia  | Doble frecuencia                                          | Monofrecuencia    |
| <b>Canales</b>               | 72 canales                                                 |                   |                                                           |                   |
|                              | 14 L1 + 14 L2 GPS                                          | 14 L1 + 14 L2 GPS | 14 L1 + 14 L2 GPS                                         | 14 L1 GPS         |
|                              | 2 SBAS                                                     | 2 SBAS            | 2 SBAS                                                    | 2 SBAS            |
|                              | 12 L1 + 12 L2 GLONASS                                      |                   | 12 L1 + 12 L2 GLONASS<br>→ GX1220 GG<br>(con opción DGPS) | (con opción DGPS) |
| <b>RTK</b>                   | SmartCheck+                                                | SmartCheck        | No                                                        | No                |
| <b>Indicadores de estado</b> | 3 indicadores LED: para alimentación, seguimiento, memoria |                   |                                                           |                   |

| Receptores GPS1200                             | GX1230 GG/GX1230/GX1220 GG/GX1220                                                         | GX1210                                                      | ATX1230 GG                                                                               |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Puertos</b>                                 | 1 puerto de alimentación, 3 puertos seriales, 1 puerto de controlador, 1 puerto de antena |                                                             | 1 puerto alimentación/controlador,<br><i>Puerto de tecnología inalámbrica Bluetooth*</i> |
| <b>Tensión de alimentación, Nominal 12 VCC</b> |                                                                                           |                                                             | Nominal 12 VCC                                                                           |
| <b>Consumo</b>                                 | receptor 4,6 W + controlador + antena                                                     |                                                             | 1,8 W                                                                                    |
| <b>Entradas y PPS</b>                          | Opcional:<br>1 puerto de salida PPS<br>2 puertos de entrada                               | Opcional:<br>1 puerto de salida PPS<br>2 puertos de entrada |                                                                                          |
| <b>Antena estándar</b>                         | SmartTrack+ AX1202 GG                                                                     | SmartTrack AX1201                                           | SmartTrack+ ATX1230 GG                                                                   |
| <b>Plano de tierra integrado</b>               | Plano de tierra integrado                                                                 | Plano de tierra integrado                                   | Plano de tierra integrado                                                                |

Lo siguiente es aplicable a todos los receptores excepto en lo señalado.

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fuente de alimentación</b>      | Dos baterías Ion-Li 4,2 Ah/7,4 V en interior del receptor. Una Ion-Li 2,1 Ah/7,4 V insertada en ATX1230 GG y RX1250.                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Temperatura</b>                           | Funcionamiento: Receptor -40 °C hasta +65 °C<br>ISO9022 Antenas -40 °C hasta +70 °C<br>MIL-STD-810F Controladores -30 °C hasta +65 °C<br>Controlador RX1250c -30 °C hasta +50 °C<br>Almacenamiento: Receptor -40 °C hasta +80 °C<br>Antenas -55 °C hasta +85 °C<br>Controladores -40 °C hasta +80 °C<br>Controlador RX1250c -40 °C hasta +80 °C |
| <b>Baterías Ion-Li insertables</b> | Alimentan receptor + controlador + antena SmartTrack durante 17 horas (para registro de datos).                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Humedad</b>                               | Receptor, antenas y controladores ISO9022, MIL-STD-810F hasta 100 % humedad.                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Lo mismo para GNSS y TPS</b>    | Alimentan receptor + controlador + antena SmartTrack + radiomódem de baja potencia o teléfono durante 11 horas (para RTK/DGPS).<br>Alimenta SmartAntenna + controlador RX1250 durante unas 6 horas (para RTK/DGPS)                                                                                                                                                                        | <b>Protección contra agua, polvo y arena</b> | Receptor, antenas y controladores: Resistente al agua a inmersión temporal de 1 m.<br>IP67, MIL-STD-810F Hermético al polvo                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Alimentación externa</b>        | Entrada de alimentación externa 10,5 V a 28 V.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Choque/Caída contra superficie dura</b>   | Receptor: resiste la caída de 1 m contra una superficie dura.<br>Antenas: resiste la caída de 1 m sobre una superficie dura.                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Pesos</b>                       | Receptor 1,20 kg. Controlador 0,48 kg (RX1210) y 0,75 kg (RX1250). Antena SmartTrack 0,44 kg. SmartAntenna 1,12 kg. Batería Ion-Li insertable 0,09 kg (1,9 Ah) y 0,19 kg (1,9 Ah).<br>Bastón de fibra de carbono con antena SmartTrack y controlador RX1210: 1,80 kg.<br>Todo en bastón: bastón de fibra de carbono con SmartAntenna, controlador RX1250 y baterías insertables: 2,84 kg. | <b>Dejar caer bastón</b>                     | Receptor, antenas y controladores: resisten la caída si se viene abajo el bastón.                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Vibraciones</b>                           | Receptor, antenas y controladores: ISO9022 Aguantan vibraciones sobre grandes máquinas de construcción. Sin pérdidas de señal.<br>MIL-STD-810F                                                                                                                                                                                                  |

### **3. ESTABLIMENT DE LES BASES DE REPLANTEIG**

En aquest treball no s'ha implementat bases de replanteig. Això no obstant, seguint el mateix procés d'observació de punts que s'ha utilitzat per fer l'aixecament, a través de la connexió virtual amb l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (manera de treballar molt comú a dia d'avui), garanteix la possibilitat d'implementar bases e replanteig en qualsevol moment dins del sistema de referència utilitat.

### **4. TREBALLS D'OFICINA**

Els treballs duts a terme a oficina ha estat els propis per a la confecció del plànol resultant final. En primer lloc s'ha fet el volcat de dades del receptor gps amb el programa LEICA GEO OFFICE. Un cop revisades les dades i comprovat que tots els punts agafats ha estat dins el marge d'error assumible en treballs de gps, s'ha procedit a confeccionar el llistat de punts, Seguidament s'ha dut a terme el dibuix del plànol amb l'ajuda de programari CAD i el programa MDTv7.5. En el plànol resultant no es mostren tots els punts ja que en alguna zona, la densitat dels mateixos, fa que no es puguin visualitzar, malgrat això, sí que s'han utilitzat tots els punts per fer l'edició del plànol.

### **5. DOCUMENTACIÓ**

S'adjunta dins d'aquest Annex:

- Llistat de coordenades dels punts topogràfics.
- Plànol aixecament topogràfic.

## 5.1. LLISTAT DE PUNTS

| PUNT | COORD. X   | COORD. Y    | COTA    | CODI    |
|------|------------|-------------|---------|---------|
| 1    | 313867.920 | 4620636.765 | 209.005 | 0       |
| 2    | 313869.310 | 4620640.636 | 207.225 | BR      |
| 3    | 313867.288 | 4620642.378 | 207.170 | 0       |
| 4    | 313866.958 | 4620642.833 | 207.137 | 0       |
| 5    | 313864.956 | 4620645.416 | 207.131 | 0       |
| 6    | 313865.615 | 4620649.390 | 207.138 | 0       |
| 7    | 313863.692 | 4620648.676 | 207.086 | 0       |
| 8    | 313868.663 | 4620648.482 | 207.212 | 0       |
| 9    | 313870.189 | 4620640.578 | 207.243 | 0       |
| 10   | 313868.907 | 4620640.400 | 207.196 | 0       |
| 11   | 313868.559 | 4620637.899 | 207.211 | 0       |
| 12   | 313868.627 | 4620638.333 | 207.245 | 0       |
| 13   | 313868.852 | 4620639.934 | 207.245 | 0       |
| 14   | 313869.136 | 4620639.237 | 207.213 | 0       |
| 15   | 313870.520 | 4620636.309 | 207.165 | 0       |
| 16   | 313863.107 | 4620632.773 | 207.200 | 0       |
| 17   | 313866.144 | 4620629.120 | 207.120 | 0       |
| 18   | 313868.255 | 4620626.607 | 207.070 | 0       |
| 19   | 313866.142 | 4620623.395 | 207.070 | ASFALT  |
| 20   | 313870.947 | 4620627.702 | 207.068 | ASFALT  |
| 21   | 313871.863 | 4620626.448 | 207.125 | ASFALT  |
| 22   | 313873.334 | 4620627.221 | 207.140 | ASFALT  |
| 23   | 313878.076 | 4620631.791 | 207.159 | ASFALT  |
| 24   | 313877.858 | 4620633.377 | 207.120 | ASFALT  |
| 25   | 313875.712 | 4620632.791 | 207.108 | ARQUETA |
| 26   | 313875.689 | 4620632.755 | 207.111 | ARQUETA |
| 27   | 313875.579 | 4620632.989 | 207.114 | ARQUETA |
| 28   | 313875.251 | 4620632.678 | 207.110 | ARQUETA |
| 29   | 313875.390 | 4620632.583 | 207.110 | ARQUETA |
| 30   | 313872.160 | 4620630.185 | 207.094 | ARQUETA |
| 31   | 313871.615 | 4620629.814 | 207.086 | ARQUETA |
| 32   | 313871.046 | 4620630.413 | 207.082 | ARQUETA |
| 33   | 313871.538 | 4620630.835 | 207.083 | ARQUETA |
| 34   | 313871.292 | 4620628.553 | 207.038 | ARQUETA |
| 35   | 313871.021 | 4620628.345 | 207.064 | ARQUETA |
| 36   | 313871.193 | 4620628.129 | 207.054 | ARQUETA |
| 37   | 313871.426 | 4620628.265 | 207.034 | ARQUETA |
| 38   | 313874.775 | 4620637.407 | 207.174 | ARQUETA |
| 39   | 313874.440 | 4620637.749 | 207.177 | ARQUETA |
| 40   | 313874.665 | 4620637.951 | 207.178 | ARQUETA |

**PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL  
MUNICIPI DE TÉRMENS**  
**Annex 02: Topografia**

**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

---

|    |            |             |         |         |
|----|------------|-------------|---------|---------|
| 41 | 313875.019 | 4620637.560 | 207.179 | ARQUETA |
| 42 | 313874.577 | 4620636.797 | 207.169 | TELECOS |
| 43 | 313874.193 | 4620636.208 | 207.166 | TELECOS |
| 44 | 313874.774 | 4620636.306 | 207.165 | TELECOS |
| 45 | 313864.670 | 4620622.026 | 207.224 | 0       |
| 46 | 313864.466 | 4620622.179 | 207.236 | 0       |
| 47 | 313862.777 | 4620625.835 | 207.126 | FORMIGO |
| 48 | 313861.335 | 4620627.402 | 207.159 | FORMIGO |
| 49 | 313859.010 | 4620626.907 | 207.154 | ARQUETA |
| 50 | 313858.508 | 4620627.007 | 207.193 | ARQUETA |
| 51 | 313858.553 | 4620627.498 | 207.211 | ARQUETA |
| 52 | 313859.090 | 4620627.457 | 207.169 | ARQUETA |
| 53 | 313855.401 | 4620625.471 | 207.165 | 0       |
| 54 | 313853.459 | 4620617.803 | 207.108 | 0       |
| 55 | 313843.136 | 4620609.073 | 207.069 | 0       |
| 56 | 313840.046 | 4620609.723 | 207.077 | FORMIGO |
| 57 | 313842.770 | 4620606.954 | 207.065 | FORMIGO |
| 58 | 313843.882 | 4620604.963 | 207.065 | ARQUETA |
| 59 | 313844.422 | 4620605.477 | 207.068 | ARQUETA |
| 60 | 313845.001 | 4620604.897 | 207.049 | ARQUETA |
| 61 | 313844.385 | 4620604.281 | 207.015 | ARQUETA |
| 62 | 313848.571 | 4620603.626 | 207.104 | ASFALT  |
| 63 | 313848.718 | 4620604.445 | 207.085 | ASFALT  |
| 64 | 313846.872 | 4620603.559 | 207.055 | ASFALT  |
| 65 | 313855.166 | 4620609.879 | 207.131 | ASFALT  |
| 66 | 313860.023 | 4620614.562 | 207.135 | ASFALT  |
| 67 | 313872.102 | 4620626.068 | 207.134 | ASFALT  |
| 68 | 313832.528 | 4620577.489 | 206.933 | ASFALT  |
| 69 | 313832.208 | 4620577.732 | 206.947 | ASFALT  |
| 70 | 313822.343 | 4620568.324 | 206.871 | ASFALT  |
| 71 | 313820.719 | 4620565.343 | 206.805 | ASFALT  |
| 72 | 313815.805 | 4620560.635 | 206.755 | ASFALT  |
| 73 | 313815.301 | 4620559.432 | 206.755 | ASFALT  |
| 74 | 313815.524 | 4620557.641 | 206.776 | ASFALT  |
| 75 | 313815.630 | 4620556.791 | 206.774 | ASFALT  |
| 76 | 313810.731 | 4620552.144 | 206.939 | BR      |
| 77 | 313811.264 | 4620552.156 | 206.847 | 0       |
| 78 | 313810.919 | 4620552.468 | 206.846 | 0       |
| 79 | 313810.656 | 4620552.546 | 206.845 | 0       |
| 80 | 313810.453 | 4620552.422 | 206.848 | 0       |
| 81 | 313810.368 | 4620552.199 | 206.851 | 0       |
| 82 | 313810.472 | 4620551.703 | 206.847 | 0       |

**PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL  
MUNICIPI DE TÉRMENS**  
**Annex 02: Topografia**

**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

---

|     |            |             |         |         |
|-----|------------|-------------|---------|---------|
| 83  | 313813.483 | 4620564.882 | 206.920 | ASFALT  |
| 84  | 313806.307 | 4620558.073 | 206.903 | ASFALT  |
| 85  | 313815.687 | 4620559.447 | 206.700 | POU     |
| 86  | 313815.916 | 4620559.157 | 206.703 | POU     |
| 87  | 313816.260 | 4620559.590 | 206.698 | POU     |
| 88  | 313815.922 | 4620560.150 | 206.723 | ARQUETA |
| 89  | 313816.006 | 4620560.249 | 206.724 | ARQUETA |
| 90  | 313815.825 | 4620560.397 | 206.724 | ARQUETA |
| 91  | 313815.743 | 4620560.289 | 206.724 | ARQUETA |
| 92  | 313816.651 | 4620559.430 | 206.482 | ARQUETA |
| 93  | 313816.881 | 4620559.120 | 206.487 | ARQUETA |
| 94  | 313816.377 | 4620559.057 | 206.487 | ARQUETA |
| 95  | 313816.637 | 4620559.166 | 206.089 | ARQUETA |
| 96  | 313817.230 | 4620559.724 | 206.490 | FORMIGO |
| 97  | 313817.320 | 4620559.757 | 206.626 | FORMIGO |
| 98  | 313817.507 | 4620559.500 | 206.697 | FORMIGO |
| 99  | 313816.747 | 4620558.681 | 206.857 | VORADA  |
| 100 | 313818.019 | 4620559.911 | 206.864 | VORADA  |
| 101 | 313817.979 | 4620559.960 | 206.694 | FORMIGO |
| 102 | 313818.904 | 4620561.198 | 206.680 | FORMIGO |
| 103 | 313818.836 | 4620561.289 | 206.560 | FORMIGO |
| 104 | 313818.963 | 4620563.680 | 206.806 | ASFALT  |
| 105 | 313822.971 | 4620567.509 | 206.822 | ASFALT  |
| 106 | 313822.807 | 4620566.973 | 206.783 | ARQUETA |
| 107 | 313822.952 | 4620567.140 | 206.792 | ARQUETA |
| 108 | 313824.285 | 4620566.446 | 206.776 | FORMIGO |
| 109 | 313824.499 | 4620566.243 | 206.793 | FORMIGO |
| 110 | 313824.825 | 4620566.514 | 206.919 | VORADA  |
| 111 | 313820.692 | 4620562.328 | 206.682 | PORTA   |
| 112 | 313816.719 | 4620558.478 | 206.810 | 0       |
| 113 | 313828.310 | 4620569.649 | 207.543 | 0       |
| 114 | 313843.873 | 4620588.861 | 207.043 | ASFALT  |
| 115 | 313844.228 | 4620587.873 | 207.016 | ASFALT  |
| 116 | 313838.727 | 4620579.943 | 207.015 | VORADA  |
| 117 | 313834.703 | 4620576.154 | 206.972 | VORADA  |
| 118 | 313834.478 | 4620575.819 | 206.543 | 0       |
| 119 | 313833.738 | 4620575.195 | 206.977 | VORADA  |
| 120 | 313829.186 | 4620570.820 | 206.933 | VORADA  |
| 121 | 313828.153 | 4620569.827 | 206.921 | VORADA  |
| 122 | 313828.069 | 4620569.653 | 206.953 | VORADA  |
| 123 | 313828.313 | 4620570.241 | 206.806 | 0       |
| 124 | 313827.559 | 4620569.440 | 206.822 | 0       |

**PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS**  
**Annex 02: Topografia**

**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

---

|     |            |             |         |         |
|-----|------------|-------------|---------|---------|
| 125 | 313827.169 | 4620571.033 | 206.822 | 0       |
| 126 | 313833.465 | 4620577.271 | 206.913 | 0       |
| 127 | 313834.770 | 4620576.581 | 206.835 | 0       |
| 128 | 313838.578 | 4620580.060 | 206.869 | 0       |
| 129 | 313841.118 | 4620584.641 | 206.966 | 0       |
| 130 | 313844.093 | 4620584.685 | 206.793 | 0       |
| 131 | 313847.016 | 4620588.679 | 206.923 | 0       |
| 132 | 313847.260 | 4620588.581 | 206.836 | 0       |
| 133 | 313847.358 | 4620588.568 | 206.843 | 0       |
| 134 | 313846.435 | 4620585.234 | 206.605 | 0       |
| 135 | 313844.892 | 4620581.701 | 206.368 | 0       |
| 136 | 313841.578 | 4620581.688 | 206.289 | 0       |
| 137 | 313844.302 | 4620584.532 | 206.962 | 0       |
| 138 | 313850.102 | 4620586.852 | 206.667 | 0       |
| 139 | 313848.452 | 4620593.284 | 207.073 | ASFALT  |
| 140 | 313854.470 | 4620596.822 | 206.891 | 0       |
| 141 | 313854.332 | 4620597.465 | 207.010 | ASFALT  |
| 142 | 313854.466 | 4620599.096 | 207.097 | ASFALT  |
| 143 | 313859.078 | 4620601.417 | 206.913 | 0       |
| 144 | 313861.953 | 4620599.993 | 206.777 | 0       |
| 145 | 313867.429 | 4620605.608 | 206.878 | 0       |
| 146 | 313866.594 | 4620608.807 | 207.012 | 0       |
| 147 | 313866.685 | 4620609.088 | 207.063 | ASFALT  |
| 148 | 313867.165 | 4620611.167 | 207.114 | ASFALT  |
| 149 | 313874.663 | 4620618.285 | 207.118 | ASFALT  |
| 150 | 313874.386 | 4620617.227 | 207.066 | ASFALT  |
| 151 | 313882.349 | 4620606.655 | 207.189 | PORTA   |
| 152 | 313885.371 | 4620609.484 | 207.224 | PORTA   |
| 153 | 313889.390 | 4620612.187 | 207.495 | ASFALT  |
| 154 | 313890.551 | 4620612.373 | 207.560 | ASFALT  |
| 155 | 313890.285 | 4620612.742 | 207.534 | ASFALT  |
| 156 | 313893.474 | 4620614.975 | 207.720 | ASFALT  |
| 157 | 313893.788 | 4620616.012 | 207.727 | ASFALT  |
| 158 | 313893.783 | 4620615.778 | 207.750 | ARQUETA |
| 159 | 313893.858 | 4620615.686 | 207.752 | ARQUETA |
| 160 | 313893.713 | 4620615.543 | 207.734 | ARQUETA |
| 161 | 313893.605 | 4620615.616 | 207.734 | ARQUETA |
| 162 | 313892.993 | 4620616.839 | 207.641 | ARQUETA |
| 163 | 313892.688 | 4620617.087 | 207.634 | ARQUETA |
| 164 | 313892.208 | 4620616.676 | 207.590 | ARQUETA |
| 165 | 313892.490 | 4620616.323 | 207.614 | ARQUETA |
| 166 | 313894.342 | 4620615.509 | 207.746 | 0       |

**PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL  
MUNICIPI DE TÉRMENS**  
**Annex 02: Topografia**

**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

---

|     |            |             |         |         |
|-----|------------|-------------|---------|---------|
| 167 | 313891.353 | 4620617.226 | 207.531 | ASFALT  |
| 168 | 313893.140 | 4620615.379 | 207.678 | ASFALT  |
| 169 | 313893.625 | 4620614.967 | 207.721 | ASFALT  |
| 170 | 313893.619 | 4620614.901 | 207.724 | ASFALT  |
| 171 | 313884.543 | 4620623.461 | 207.131 | ASFALT  |
| 172 | 313883.605 | 4620622.592 | 207.087 | ASFALT  |
| 173 | 313882.728 | 4620623.463 | 207.118 | ASFALT  |
| 174 | 313882.428 | 4620624.033 | 207.128 | ASFALT  |
| 175 | 313884.300 | 4620626.103 | 207.136 | ASFALT  |
| 176 | 313884.859 | 4620628.101 | 207.155 | ASFALT  |
| 177 | 313884.962 | 4620625.560 | 207.115 | POU     |
| 178 | 313885.116 | 4620625.079 | 207.124 | POU     |
| 179 | 313885.467 | 4620625.434 | 207.121 | POU     |
| 180 | 313884.715 | 4620624.765 | 207.128 | ARQUETA |
| 181 | 313884.544 | 4620624.954 | 207.128 | ARQUETA |
| 182 | 313884.421 | 4620624.845 | 207.128 | ARQUETA |
| 183 | 313884.601 | 4620624.660 | 207.129 | ARQUETA |
| 184 | 313884.428 | 4620624.514 | 207.130 | ARQUETA |
| 185 | 313884.316 | 4620624.604 | 207.132 | ARQUETA |
| 186 | 313884.137 | 4620624.411 | 207.128 | ARQUETA |
| 187 | 313884.221 | 4620624.344 | 207.129 | ARQUETA |
| 188 | 313883.554 | 4620623.910 | 207.136 | ARQUETA |
| 189 | 313883.438 | 4620623.809 | 207.131 | ARQUETA |
| 190 | 313883.351 | 4620623.903 | 207.137 | ARQUETA |
| 191 | 313883.458 | 4620624.009 | 207.136 | ARQUETA |
| 192 | 313885.757 | 4620625.453 | 207.046 | 0       |
| 193 | 313886.101 | 4620625.370 | 207.096 | FORMIGO |
| 194 | 313885.688 | 4620624.567 | 207.293 | 0       |
| 195 | 313885.691 | 4620624.654 | 207.295 | 0       |
| 196 | 313885.714 | 4620624.708 | 207.218 | VORADA  |
| 197 | 313885.625 | 4620624.796 | 207.200 | VORADA  |
| 198 | 313888.744 | 4620627.573 | 207.203 | PORTA   |
| 199 | 313889.467 | 4620628.277 | 207.201 | PORTA   |
| 200 | 313893.439 | 4620632.067 | 207.222 | VORADA  |
| 201 | 313893.598 | 4620632.517 | 207.215 | VORADA  |
| 202 | 313894.345 | 4620633.255 | 207.109 | FORMIGO |
| 203 | 313894.355 | 4620633.430 | 207.122 | FORMIGO |
| 204 | 313892.491 | 4620633.923 | 207.178 | FORMIGO |
| 205 | 313892.806 | 4620633.288 | 207.159 | FORMIGO |
| 206 | 313893.114 | 4620632.675 | 207.129 | FORMIGO |
| 207 | 313893.448 | 4620632.397 | 207.120 | FORMIGO |
| 208 | 313899.159 | 4620637.752 | 207.171 | FORMIGO |

**PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL  
MUNICIPI DE TÉRMENS**  
**Annex 02: Topografia**

**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

---

|     |            |             |         |         |
|-----|------------|-------------|---------|---------|
| 209 | 313898.941 | 4620637.832 | 207.163 | FORMIGO |
| 210 | 313899.247 | 4620637.771 | 207.261 | VORADA  |
| 211 | 313899.398 | 4620637.728 | 207.246 | PORTA   |
| 212 | 313901.895 | 4620640.096 | 207.232 | PORTA   |
| 213 | 313901.935 | 4620640.221 | 207.279 | VORADA  |
| 214 | 313901.909 | 4620640.392 | 207.278 | VORADA  |
| 215 | 313902.361 | 4620640.839 | 207.180 | FORMIGO |
| 216 | 313902.290 | 4620640.997 | 207.178 | FORMIGO |
| 217 | 313902.616 | 4620643.549 | 207.223 | ASFALT  |
| 218 | 313902.626 | 4620645.131 | 207.254 | ASFALT  |
| 219 | 313909.721 | 4620651.978 | 207.291 | ASFALT  |
| 220 | 313910.086 | 4620651.901 | 207.284 | ASFALT  |
| 221 | 313912.035 | 4620652.520 | 207.257 | ASFALT  |
| 222 | 313910.769 | 4620648.752 | 207.335 | PORTA   |
| 223 | 313909.896 | 4620647.924 | 207.328 | PORTA   |
| 224 | 313911.264 | 4620649.358 | 207.339 | VORADA  |
| 225 | 313912.057 | 4620650.208 | 207.243 | FORMIGO |
| 226 | 313912.193 | 4620650.513 | 207.232 | FORMIGO |
| 227 | 313915.091 | 4620652.755 | 207.322 | PORTA   |
| 228 | 313916.992 | 4620654.538 | 207.315 | PORTA   |
| 230 | 313917.779 | 4620655.439 | 207.310 | VORADA  |
| 231 | 313914.843 | 4620652.684 | 207.308 | VORADA  |
| 232 | 313914.278 | 4620653.113 | 207.186 | ARQUETA |
| 233 | 313914.185 | 4620652.999 | 207.181 | ARQUETA |
| 234 | 313914.434 | 4620652.757 | 207.214 | ARQUETA |
| 235 | 313914.550 | 4620652.859 | 207.215 | ARQUETA |
| 236 | 313913.717 | 4620654.187 | 207.261 | ASFALT  |
| 237 | 313913.626 | 4620655.276 | 207.287 | ASFALT  |
| 238 | 313913.575 | 4620655.517 | 207.293 | ASFALT  |
| 239 | 313917.259 | 4620657.357 | 207.265 | ASFALT  |
| 240 | 313918.707 | 4620658.437 | 207.277 | ARQUETA |
| 241 | 313918.842 | 4620658.474 | 207.273 | ARQUETA |
| 242 | 313918.959 | 4620658.355 | 207.270 | ARQUETA |
| 243 | 313918.868 | 4620658.248 | 207.275 | ARQUETA |
| 500 | 313952.581 | 4620689.538 | 207.374 | ARQUETA |
| 501 | 313952.925 | 4620689.180 | 207.363 | ARQUETA |
| 502 | 313952.207 | 4620688.480 | 207.341 | ARQUETA |
| 503 | 313951.870 | 4620688.853 | 207.346 | ARQUETA |
| 504 | 313949.304 | 4620688.023 | 207.352 | ASFALT  |
| 505 | 313948.903 | 4620688.918 | 207.397 | ASFALT  |
| 506 | 313948.658 | 4620689.118 | 207.403 | ASFALT  |
| 507 | 313956.669 | 4620692.622 | 207.368 | ARQUETA |



**PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS**  
**Annex 02: Topografia**

AJUNTAMENT DE TÉRMENS

|     |            |             |         |         |
|-----|------------|-------------|---------|---------|
| 508 | 313956.362 | 4620692.999 | 207.364 | ARQUETA |
| 509 | 313957.053 | 4620693.684 | 207.371 | ARQUETA |
| 510 | 313957.370 | 4620693.321 | 207.376 | ARQUETA |
| 511 | 313961.917 | 4620692.765 | 207.596 | POU     |
| 512 | 313962.118 | 4620693.327 | 207.575 | POU     |
| 513 | 313962.447 | 4620692.943 | 207.612 | POU     |
| 514 | 313961.928 | 4620697.590 | 207.383 | POU     |
| 515 | 313961.373 | 4620697.624 | 207.390 | POU     |
| 516 | 313961.549 | 4620697.144 | 207.388 | POU     |
| 517 | 313962.376 | 4620698.282 | 207.378 | ARQUETA |
| 518 | 313962.734 | 4620698.618 | 207.369 | ARQUETA |
| 519 | 313962.929 | 4620698.383 | 207.373 | ARQUETA |
| 520 | 313962.590 | 4620698.030 | 207.379 | ARQUETA |
| 521 | 313964.611 | 4620700.354 | 207.383 | FORMIGO |
| 522 | 313963.456 | 4620701.560 | 207.453 | FORMIGO |
| 523 | 313962.886 | 4620702.602 | 207.478 | ASFALT  |
| 524 | 313964.334 | 4620703.583 | 207.479 | ASFALT  |
| 525 | 313968.101 | 4620696.690 | 207.669 | FORMIGO |
| 526 | 313968.194 | 4620696.566 | 207.760 | VORADA  |
| 527 | 313968.232 | 4620696.510 | 207.762 | VORADA  |
| 528 | 313970.055 | 4620694.389 | 207.859 | 0       |
| 529 | 313966.968 | 4620691.425 | 207.822 | 0       |
| 530 | 313965.353 | 4620692.576 | 207.778 | FORMIGO |
| 531 | 313966.399 | 4620691.468 | 207.806 | FORMIGO |
| 532 | 313965.441 | 4620693.093 | 207.789 | ARQUETA |
| 533 | 313965.162 | 4620692.828 | 207.776 | ARQUETA |
| 534 | 313964.881 | 4620693.115 | 207.776 | ARQUETA |
| 535 | 313965.191 | 4620693.349 | 207.779 | ARQUETA |
| 536 | 313964.773 | 4620693.228 | 207.774 | VORADA  |
| 537 | 313965.094 | 4620693.571 | 207.773 | BR      |
| 538 | 313963.026 | 4620695.130 | 207.529 | FORMIGO |
| 539 | 313961.789 | 4620696.534 | 207.425 | FORMIGO |
| 540 | 313960.358 | 4620698.065 | 207.435 | FORMIGO |
| 541 | 313959.897 | 4620698.006 | 207.399 | ASFALT  |
| 542 | 313955.405 | 4620693.890 | 207.398 | ASFALT  |
| 543 | 313957.921 | 4620693.158 | 207.386 | 0       |
| 544 | 313961.191 | 4620694.693 | 207.391 | 0       |
| 545 | 313965.400 | 4620690.653 | 207.826 | 0       |
| 546 | 313965.085 | 4620689.637 | 207.829 | 0       |
| 547 | 313961.179 | 4620687.440 | 207.723 | 0       |
| 548 | 313961.522 | 4620686.226 | 207.838 | 0       |
| 549 | 313960.471 | 4620687.297 | 207.593 | 0       |

**PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS**  
**Annex 02: Topografia**

**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

---

|     |            |             |         |         |
|-----|------------|-------------|---------|---------|
| 550 | 313958.896 | 4620686.288 | 207.389 | 0       |
| 551 | 313959.264 | 4620687.912 | 207.378 | 0       |
| 552 | 313958.678 | 4620689.260 | 207.379 | 0       |
| 553 | 313959.007 | 4620686.012 | 207.424 | FORMIGO |
| 554 | 313959.313 | 4620685.668 | 207.460 | FORMIGO |
| 555 | 313959.875 | 4620684.639 | 207.483 | FORMIGO |
| 556 | 313956.410 | 4620683.558 | 207.430 | FORMIGO |
| 557 | 313957.546 | 4620682.590 | 207.501 | FORMIGO |
| 558 | 313954.211 | 4620681.373 | 207.445 | FORMIGO |
| 559 | 313954.343 | 4620679.344 | 207.546 | FORMIGO |
| 560 | 313951.078 | 4620678.301 | 207.455 | FORMIGO |
| 561 | 313950.373 | 4620677.084 | 207.468 | FORMIGO |
| 562 | 313953.938 | 4620680.580 | 207.489 | FORMIGO |
| 563 | 313959.208 | 4620685.615 | 207.467 | FORMIGO |
| 564 | 313957.219 | 4620683.875 | 207.461 | ARQUETA |
| 565 | 313957.080 | 4620683.708 | 207.463 | ARQUETA |
| 566 | 313956.789 | 4620684.004 | 207.444 | ARQUETA |
| 567 | 313956.896 | 4620684.142 | 207.441 | ARQUETA |
| 568 | 313955.422 | 4620683.597 | 207.425 | POU     |
| 569 | 313954.912 | 4620683.749 | 207.426 | POU     |
| 570 | 313954.973 | 4620683.240 | 207.427 | POU     |
| 571 | 313955.735 | 4620684.410 | 207.395 | FORMIGO |
| 572 | 313954.295 | 4620684.226 | 207.405 | FORMIGO |
| 573 | 313954.293 | 4620684.157 | 207.407 | FORMIGO |
| 574 | 313954.528 | 4620682.720 | 207.396 | FORMIGO |
| 575 | 313955.536 | 4620682.866 | 207.406 | FORMIGO |
| 576 | 313955.845 | 4620683.198 | 207.409 | FORMIGO |
| 577 | 313950.184 | 4620675.626 | 207.534 | FORMIGO |
| 578 | 313948.914 | 4620675.722 | 207.475 | FORMIGO |
| 579 | 313948.423 | 4620676.126 | 207.439 | FORMIGO |
| 580 | 313945.973 | 4620673.591 | 207.474 | FORMIGO |
| 581 | 313945.911 | 4620672.820 | 207.533 | FORMIGO |
| 582 | 313943.319 | 4620670.284 | 207.527 | FORMIGO |
| 583 | 313942.039 | 4620669.771 | 207.453 | FORMIGO |
| 584 | 313939.987 | 4620667.806 | 207.422 | FORMIGO |
| 585 | 313940.336 | 4620667.070 | 207.486 | FORMIGO |
| 586 | 313940.853 | 4620666.569 | 207.638 | PORTA   |
| 587 | 313941.929 | 4620667.578 | 207.639 | PORTA   |
| 588 | 313945.002 | 4620670.456 | 207.559 | PORTA   |
| 589 | 313948.547 | 4620673.841 | 207.561 | PORTA   |
| 590 | 313947.964 | 4620675.014 | 207.504 | ARQUETA |
| 591 | 313947.848 | 4620674.896 | 207.501 | ARQUETA |

**PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS**  
**Annex 02: Topografia**

**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

---

|     |            |             |         |         |
|-----|------------|-------------|---------|---------|
| 592 | 313947.517 | 4620675.114 | 207.466 | ARQUETA |
| 593 | 313947.666 | 4620675.255 | 207.468 | ARQUETA |
| 594 | 313953.119 | 4620678.178 | 207.551 | PORTA   |
| 595 | 313956.581 | 4620681.468 | 207.550 | PORTA   |
| 596 | 313949.683 | 4620688.065 | 207.336 | 0       |
| 597 | 313946.586 | 4620685.215 | 207.354 | ASFALT  |
| 598 | 313940.881 | 4620675.126 | 207.383 | 0       |
| 599 | 313937.518 | 4620671.383 | 207.370 | 0       |
| 600 | 313935.689 | 4620674.904 | 207.344 | ASFALT  |
| 601 | 313934.023 | 4620674.838 | 207.380 | ASFALT  |
| 602 | 313933.752 | 4620674.798 | 207.391 | ASFALT  |
| 603 | 313927.945 | 4620669.348 | 207.358 | ASFALT  |
| 604 | 313927.925 | 4620669.025 | 207.349 | ASFALT  |
| 605 | 313928.292 | 4620667.909 | 207.321 | ASFALT  |
| 606 | 313920.876 | 4620662.590 | 207.331 | ASFALT  |
| 607 | 313920.370 | 4620661.813 | 207.325 | ASFALT  |
| 608 | 313920.231 | 4620660.363 | 207.280 | ASFALT  |
| 609 | 313920.453 | 4620658.098 | 207.317 | 0       |
| 610 | 313907.066 | 4620673.773 | 207.416 | BR      |
| 623 | 313930.152 | 4620664.867 | 207.353 | 0       |
| 624 | 313930.129 | 4620667.056 | 207.347 | 0       |
| 800 | 313869.296 | 4620640.635 | 207.236 | BR      |
| 801 | 313868.692 | 4620610.980 | 207.100 | ASF     |
| 802 | 313872.276 | 4620614.322 | 207.067 | ASF     |
| 803 | 313879.295 | 4620621.256 | 207.107 | ASF     |
| 804 | 313881.197 | 4620619.917 | 207.146 | ASF     |
| 805 | 313885.339 | 4620616.257 | 207.271 | ASF     |
| 806 | 313887.571 | 4620614.029 | 207.419 | ASF     |
| 807 | 313810.747 | 4620552.168 | 206.934 | BR      |
| 808 | 313810.748 | 4620552.165 | 206.927 | BR      |
| 809 | 313810.748 | 4620552.157 | 206.929 | BR      |
| 810 | 313808.939 | 4620554.474 | 206.825 | ASF     |
| 811 | 313814.527 | 4620560.528 | 206.813 | ASF     |
| 812 | 313815.747 | 4620560.551 | 206.757 | ASF     |
| 813 | 313815.257 | 4620559.545 | 206.748 | ASF     |
| 814 | 313815.519 | 4620557.722 | 206.778 | ASF     |
| 815 | 313815.909 | 4620556.234 | 206.780 | ASF     |
| 816 | 313816.044 | 4620557.906 | 206.764 | ASF     |
| 817 | 313815.914 | 4620559.156 | 206.723 | POU     |
| 818 | 313815.743 | 4620559.630 | 206.716 | POU     |
| 819 | 313816.231 | 4620559.503 | 206.707 | POU     |
| 820 | 313965.092 | 4620693.571 | 207.776 | BR      |

**PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS**  
**Annex 02: Topografia**

**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

---

|      |            |             |         |         |
|------|------------|-------------|---------|---------|
| 821  | 314019.208 | 4620769.554 | 207.918 | BR      |
| 822  | 314065.783 | 4620814.202 | 207.976 | BR      |
| 823  | 313917.656 | 4620678.020 | 207.388 | 0       |
| 824  | 313907.065 | 4620673.777 | 207.422 | BR      |
| 1000 | 314019.208 | 4620769.559 | 207.904 | BR      |
| 1001 | 314023.114 | 4620760.051 | 207.658 | ASFALT  |
| 1002 | 314022.907 | 4620759.375 | 207.647 | ASFALT  |
| 1003 | 314023.221 | 4620758.544 | 207.630 | ASFALT  |
| 1004 | 314023.674 | 4620758.665 | 207.593 | FORMIGO |
| 1005 | 314024.374 | 4620757.904 | 207.572 | FORMIGO |
| 1006 | 314024.920 | 4620757.337 | 207.578 | FORMIGO |
| 1007 | 314028.011 | 4620754.006 | 207.675 | FORMIGO |
| 1008 | 314028.845 | 4620753.170 | 207.668 | FORMIGO |
| 1009 | 314030.075 | 4620752.653 | 207.585 | 0       |
| 1010 | 314028.164 | 4620755.189 | 207.580 | 0       |
| 1011 | 314028.140 | 4620755.167 | 207.581 | 0       |
| 1012 | 314025.493 | 4620757.058 | 207.589 | 0       |
| 1013 | 314026.958 | 4620758.447 | 207.647 | 0       |
| 1014 | 314029.090 | 4620760.573 | 207.636 | 0       |
| 1015 | 314029.455 | 4620761.165 | 207.651 | 0       |
| 1016 | 314029.104 | 4620761.533 | 207.484 | FORMIGO |
| 1017 | 314028.268 | 4620762.556 | 207.527 | FORMIGO |
| 1018 | 314027.981 | 4620762.661 | 207.624 | 0       |
| 1019 | 314026.410 | 4620761.272 | 207.591 | 0       |
| 1020 | 314024.072 | 4620758.766 | 207.585 | 0       |
| 1021 | 314024.634 | 4620758.087 | 207.038 | 0       |
| 1022 | 314024.627 | 4620758.235 | 207.105 | 0       |
| 1023 | 314024.901 | 4620757.976 | 207.109 | 0       |
| 1024 | 314028.404 | 4620762.136 | 207.103 | 0       |
| 1025 | 314028.796 | 4620761.736 | 207.088 | 0       |
| 1026 | 314028.739 | 4620761.974 | 207.350 | 0       |
| 1027 | 314028.517 | 4620761.573 | 206.966 | 0       |
| 1028 | 314028.185 | 4620761.896 | 206.990 | 0       |
| 1029 | 314029.233 | 4620764.222 | 207.647 | ASFALT  |
| 1030 | 314031.914 | 4620766.609 | 207.684 | ASFALT  |
| 1031 | 314021.720 | 4620754.901 | 207.523 | ARQUETA |
| 1032 | 314021.424 | 4620755.177 | 207.522 | ARQUETA |
| 1033 | 314020.596 | 4620754.478 | 207.517 | ARQUETA |
| 1034 | 314020.865 | 4620754.163 | 207.520 | ARQUETA |
| 1035 | 314016.836 | 4620754.003 | 207.625 | ASFALT  |
| 1036 | 314016.862 | 4620753.573 | 207.608 | ASFALT  |
| 1037 | 314017.662 | 4620753.227 | 207.567 | ASFALT  |

**PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS**  
**Annex 02: Topografia**

**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

---

|      |            |             |         |          |
|------|------------|-------------|---------|----------|
| 1038 | 314017.968 | 4620752.940 | 207.549 | FORMIGO  |
| 1039 | 314019.769 | 4620751.084 | 207.551 | FORMIGO  |
| 1040 | 314020.846 | 4620749.868 | 207.626 | FORMIGO  |
| 1041 | 314024.109 | 4620746.409 | 207.698 | FORMIGO  |
| 1042 | 314033.510 | 4620755.420 | 207.566 | 0        |
| 1043 | 314036.363 | 4620757.673 | 207.546 | 0        |
| 1044 | 314035.282 | 4620762.856 | 207.652 | 0        |
| 1045 | 314035.718 | 4620765.233 | 207.715 | 0        |
| 1046 | 314039.223 | 4620768.246 | 207.654 | 0        |
| 1047 | 314039.422 | 4620768.759 | 207.700 | 0        |
| 1048 | 314040.987 | 4620766.127 | 207.690 | 0        |
| 1049 | 314042.523 | 4620765.593 | 207.684 | 0        |
| 1050 | 314042.656 | 4620763.700 | 207.595 | 0        |
| 1051 | 314043.522 | 4620764.464 | 207.637 | 0        |
| 1052 | 314043.669 | 4620764.671 | 207.867 | ASFALT   |
| 1053 | 314039.203 | 4620769.247 | 207.790 | ASFALT   |
| 1054 | 314039.234 | 4620769.333 | 207.790 | ASFALT   |
| 1055 | 314037.995 | 4620768.875 | 207.584 | 0        |
| 1056 | 314037.368 | 4620769.447 | 206.999 | 0        |
| 1057 | 314037.223 | 4620769.590 | 206.937 | 0        |
| 1058 | 314035.990 | 4620766.961 | 207.603 | 0        |
| 1059 | 314034.944 | 4620766.108 | 207.648 | 0        |
| 1060 | 314034.472 | 4620765.979 | 207.589 | 0        |
| 1061 | 314034.167 | 4620766.394 | 207.492 | FORMIGO  |
| 1062 | 314033.392 | 4620767.238 | 207.489 | FORMIGO  |
| 1063 | 314033.906 | 4620766.889 | 207.147 | 0        |
| 1064 | 314033.585 | 4620767.197 | 207.180 | 0        |
| 1065 | 314033.889 | 4620767.347 | 207.019 | 0        |
| 1066 | 314034.293 | 4620766.970 | 207.001 | 0        |
| 1067 | 314033.857 | 4620766.976 | 206.977 | FONS TUB |
| 1068 | 314033.191 | 4620767.899 | 207.677 | 0        |
| 1069 | 314033.904 | 4620768.978 | 207.711 | ASFALT   |
| 1070 | 314033.384 | 4620769.844 | 207.709 | ASFALT   |
| 1071 | 314037.614 | 4620770.734 | 207.040 | 0        |
| 1072 | 314044.968 | 4620780.956 | 207.751 | ASFALT   |
| 1073 | 314047.571 | 4620781.873 | 207.727 | ASFALT   |
| 1074 | 314049.343 | 4620783.440 | 207.747 | ASFALT   |
| 1075 | 314052.526 | 4620786.540 | 207.725 | ASFALT   |
| 1076 | 314054.821 | 4620784.285 | 207.823 | FORMIGO  |
| 1077 | 314051.698 | 4620781.211 | 207.823 | FORMIGO  |
| 1078 | 314049.550 | 4620783.367 | 207.748 | FORMIGO  |
| 1079 | 314049.483 | 4620783.177 | 207.690 | 0        |

**PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS**  
**Annex 02: Topografia**

AJUNTAMENT DE TÉRMENS

|      |            |             |         |           |
|------|------------|-------------|---------|-----------|
| 1080 | 314050.260 | 4620780.506 | 207.712 | 0         |
| 1081 | 314051.380 | 4620781.203 | 207.726 | 0         |
| 1082 | 314048.312 | 4620778.432 | 207.660 | 0         |
| 1083 | 314047.363 | 4620779.321 | 207.608 | 0         |
| 1084 | 314046.862 | 4620779.907 | 207.577 | 0         |
| 1085 | 314046.034 | 4620779.982 | 207.700 | 0         |
| 1086 | 314046.869 | 4620779.231 | 207.537 | 0         |
| 1087 | 314046.319 | 4620779.028 | 207.155 | 0         |
| 1088 | 314046.757 | 4620778.448 | 207.150 | 0         |
| 1089 | 314046.811 | 4620778.927 | 207.004 | FONS TUB  |
| 1090 | 314054.111 | 4620787.751 | 207.704 | 0         |
| 1091 | 314055.216 | 4620786.760 | 207.673 | 0         |
| 1092 | 314055.641 | 4620786.502 | 207.704 | 0         |
| 1093 | 314057.059 | 4620787.668 | 207.629 | 0         |
| 1094 | 314055.920 | 4620787.516 | 207.214 | 0         |
| 1095 | 314055.689 | 4620787.623 | 207.611 | SOBRE TUB |
| 1096 | 314055.784 | 4620787.796 | 207.052 | FONS TUB  |
| 1097 | 314055.645 | 4620788.049 | 207.209 | 0         |
| 1098 | 314055.521 | 4620788.612 | 207.505 | 0         |
| 1099 | 314058.135 | 4620788.558 | 207.742 | 0         |
| 1100 | 314057.320 | 4620790.951 | 207.746 | 0         |
| 1101 | 314060.503 | 4620791.718 | 207.202 | 0         |
| 1102 | 314060.130 | 4620792.374 | 207.188 | 0         |
| 1103 | 314061.727 | 4620793.065 | 207.039 | FONS TUB  |
| 1104 | 314061.023 | 4620793.654 | 207.349 | 0         |
| 1105 | 314061.552 | 4620791.709 | 207.652 | 0         |
| 1106 | 314062.615 | 4620791.620 | 207.969 | 0         |
| 1107 | 314062.098 | 4620790.577 | 207.919 | 0         |
| 1108 | 314060.611 | 4620788.827 | 207.958 | 0         |
| 1109 | 314063.399 | 4620786.285 | 208.119 | ARQUETA   |
| 1110 | 314063.437 | 4620786.252 | 208.118 | ARQUETA   |
| 1111 | 314063.671 | 4620786.239 | 208.109 | ARQUETA   |
| 1112 | 314063.536 | 4620786.369 | 208.115 | ARQUETA   |
| 1113 | 314060.742 | 4620782.725 | 207.986 | ARQUETA   |
| 1114 | 314060.882 | 4620782.839 | 207.991 | ARQUETA   |
| 1115 | 314061.166 | 4620782.593 | 208.002 | ARQUETA   |
| 1116 | 314061.036 | 4620782.439 | 207.998 | ARQUETA   |
| 1117 | 314062.105 | 4620782.468 | 208.029 | FORMIGO   |
| 1118 | 314059.616 | 4620785.143 | 207.942 | FORMIGO   |
| 1119 | 314058.005 | 4620787.364 | 207.908 | 0         |
| 1120 | 314061.874 | 4620792.828 | 207.548 | 0         |
| 1121 | 314061.581 | 4620793.224 | 207.317 | 0         |

**PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL  
MUNICIPI DE TÉRMENS**  
**Annex 02: Topografia**

**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

---

|      |            |             |         |         |
|------|------------|-------------|---------|---------|
| 1122 | 314061.097 | 4620793.698 | 207.358 | 0       |
| 1123 | 314060.985 | 4620794.024 | 207.710 | FORMIGO |
| 1124 | 314061.500 | 4620793.619 | 207.731 | FORMIGO |
| 1125 | 314060.989 | 4620793.962 | 207.711 | FORMIGO |
| 1126 | 314062.110 | 4620792.822 | 207.753 | FORMIGO |
| 1127 | 314062.794 | 4620794.550 | 207.769 | 0       |
| 1128 | 314064.852 | 4620794.063 | 207.787 | 0       |
| 1129 | 314068.432 | 4620793.148 | 207.880 | 0       |
| 1130 | 314072.969 | 4620793.125 | 208.049 | PORTA   |
| 1131 | 314074.818 | 4620794.952 | 208.063 | PORTA   |
| 1132 | 314073.374 | 4620798.223 | 208.080 | FORMIGO |
| 1133 | 314071.922 | 4620799.698 | 208.074 | FORMIGO |
| 1134 | 314070.271 | 4620801.318 | 207.754 | FORMIGO |
| 1135 | 314069.218 | 4620802.379 | 207.807 | FORMIGO |
| 1136 | 314073.758 | 4620804.559 | 207.820 | FORMIGO |
| 1137 | 314072.541 | 4620805.574 | 207.826 | FORMIGO |
| 1138 | 314074.994 | 4620802.696 | 208.090 | FORMIGO |
| 1139 | 314075.503 | 4620806.746 | 207.812 | ARQUETA |
| 1140 | 314075.154 | 4620807.119 | 207.815 | ARQUETA |
| 1141 | 314075.823 | 4620807.825 | 207.832 | ARQUETA |
| 1142 | 314076.242 | 4620807.416 | 207.815 | ARQUETA |
| 1143 | 314065.752 | 4620798.435 | 207.765 | ARQUETA |
| 1144 | 314066.221 | 4620797.992 | 207.768 | ARQUETA |
| 1145 | 314065.544 | 4620797.321 | 207.766 | ARQUETA |
| 1146 | 314065.089 | 4620797.710 | 207.764 | ARQUETA |
| 1147 | 314066.044 | 4620794.897 | 207.795 | 0       |
| 1148 | 314068.023 | 4620793.220 | 207.876 | 0       |
| 1149 | 314073.294 | 4620794.072 | 207.983 | 0       |
| 1150 | 314075.054 | 4620795.495 | 207.983 | 0       |
| 1151 | 314076.283 | 4620797.159 | 208.029 | 0       |
| 1152 | 314074.707 | 4620798.184 | 208.001 | 0       |
| 1153 | 314077.599 | 4620798.693 | 208.053 | 0       |
| 1154 | 314078.043 | 4620798.699 | 208.056 | 0       |
| 1155 | 314078.183 | 4620799.055 | 208.053 | 0       |
| 1156 | 314078.234 | 4620799.731 | 208.017 | 0       |
| 1157 | 314066.034 | 4620799.376 | 207.779 | ASFALT  |
| 1158 | 314065.062 | 4620800.311 | 207.846 | ASFALT  |
| 1159 | 314078.489 | 4620811.344 | 207.855 | ASFALT  |
| 1160 | 314077.710 | 4620812.347 | 207.904 | ASFALT  |
| 1161 | 314085.424 | 4620818.063 | 207.827 | ASFALT  |
| 1162 | 314084.555 | 4620816.291 | 207.821 | ARQUETA |
| 1163 | 314085.710 | 4620816.517 | 207.819 | ARQUETA |

**PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS**  
**Annex 02: Topografia**

**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

---

|      |            |             |         |         |
|------|------------|-------------|---------|---------|
| 1164 | 314085.300 | 4620816.891 | 207.807 | ARQUETA |
| 1165 | 314088.022 | 4620817.315 | 207.799 | ASFALT  |
| 1166 | 314090.424 | 4620816.511 | 207.873 | ASFALT  |
| 1167 | 314094.465 | 4620814.830 | 207.933 | ASFALT  |
| 1168 | 314101.591 | 4620812.601 | 207.966 | ASFALT  |
| 1169 | 314105.044 | 4620811.606 | 208.023 | ASFALT  |
| 1170 | 314105.978 | 4620814.853 | 208.108 | ASFALT  |
| 1171 | 314108.564 | 4620817.859 | 208.165 | ASFALT  |
| 1172 | 314097.900 | 4620818.082 | 208.001 | ASFALT  |
| 1173 | 314098.062 | 4620822.458 | 208.033 | ASFALT  |
| 1174 | 314096.395 | 4620826.097 | 207.970 | ASFALT  |
| 1175 | 314096.642 | 4620830.530 | 207.949 | ASFALT  |
| 1176 | 314097.475 | 4620830.004 | 207.933 | ASFALT  |
| 1177 | 314091.718 | 4620821.107 | 207.915 | POU     |
| 1178 | 314091.589 | 4620820.591 | 207.898 | POU     |
| 1179 | 314092.044 | 4620820.639 | 207.916 | POU     |
| 1180 | 314093.578 | 4620815.460 | 207.910 | ARQUETA |
| 1181 | 314093.745 | 4620815.394 | 207.917 | ARQUETA |
| 1182 | 314093.661 | 4620815.254 | 207.925 | ARQUETA |
| 1183 | 314093.559 | 4620815.292 | 207.920 | ARQUETA |
| 1184 | 314093.496 | 4620815.237 | 207.925 | ARQUETA |
| 1185 | 314093.434 | 4620815.240 | 207.927 | ARQUETA |
| 1186 | 314093.302 | 4620815.022 | 207.935 | ARQUETA |
| 1187 | 314093.276 | 4620815.081 | 207.938 | ARQUETA |
| 1188 | 314092.957 | 4620815.191 | 207.906 | ARQUETA |
| 1189 | 314092.585 | 4620815.298 | 207.908 | ARQUETA |
| 1190 | 314092.640 | 4620815.520 | 207.899 | ARQUETA |
| 1191 | 314093.038 | 4620815.400 | 207.903 | ARQUETA |
| 1192 | 314092.018 | 4620815.172 | 207.900 | 0       |
| 1193 | 314091.519 | 4620812.978 | 208.816 | 0       |
| 1194 | 314093.728 | 4620812.999 | 208.650 | 0       |
| 1195 | 314094.815 | 4620813.823 | 207.977 | 0       |
| 1196 | 314099.424 | 4620812.326 | 208.106 | 0       |
| 1197 | 314104.178 | 4620810.866 | 208.086 | 0       |
| 1198 | 314104.541 | 4620809.574 | 208.353 | 0       |
| 1199 | 314103.446 | 4620809.432 | 208.707 | 0       |
| 1200 | 314103.281 | 4620808.745 | 208.687 | 0       |
| 1201 | 314102.547 | 4620808.350 | 208.232 | 0       |
| 1202 | 314099.576 | 4620809.042 | 208.224 | 0       |
| 1203 | 314099.021 | 4620809.921 | 208.947 | 0       |
| 1204 | 314095.781 | 4620809.872 | 208.275 | 0       |
| 1205 | 314095.328 | 4620810.518 | 208.702 | 0       |



**PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS**  
**Annex 02: Topografia**

AJUNTAMENT DE TÉRMENS

|      |            |             |         |         |
|------|------------|-------------|---------|---------|
| 1206 | 314092.155 | 4620810.292 | 208.127 | 0       |
| 1207 | 314092.571 | 4620811.158 | 208.938 | 0       |
| 1208 | 314089.241 | 4620811.207 | 208.168 | 0       |
| 1209 | 314087.533 | 4620807.664 | 208.037 | 0       |
| 1210 | 314086.942 | 4620812.342 | 208.122 | 0       |
| 1211 | 314086.920 | 4620813.506 | 208.757 | 0       |
| 1212 | 314085.401 | 4620814.275 | 208.366 | 0       |
| 1213 | 314084.288 | 4620814.571 | 207.968 | 0       |
| 1214 | 314085.187 | 4620815.679 | 207.969 | 0       |
| 1215 | 314086.863 | 4620816.506 | 207.833 | 0       |
| 1216 | 314089.908 | 4620815.071 | 208.035 | 0       |
| 1217 | 314092.425 | 4620814.215 | 208.045 | 0       |
| 1218 | 314090.444 | 4620813.388 | 208.753 | 0       |
| 1219 | 314089.107 | 4620814.530 | 208.650 | 0       |
| 1220 | 314086.420 | 4620814.533 | 208.694 | 0       |
| 1221 | 314079.847 | 4620810.521 | 207.935 | POU     |
| 1222 | 314079.385 | 4620810.520 | 207.933 | POU     |
| 1223 | 314079.667 | 4620810.158 | 207.937 | POU     |
| 1224 | 314065.764 | 4620814.178 | 207.984 | BR      |
| 1225 | 314065.842 | 4620814.148 | 207.945 | FORMIGO |
| 1226 | 314065.183 | 4620814.760 | 207.985 | FORMIGO |
| 1227 | 314064.393 | 4620813.931 | 207.982 | FORMIGO |
| 1228 | 314064.994 | 4620813.338 | 207.993 | FORMIGO |
| 1229 | 314064.956 | 4620813.251 | 207.835 | 0       |
| 1230 | 314064.265 | 4620813.910 | 207.811 | 0       |
| 1231 | 314065.100 | 4620814.909 | 207.817 | 0       |
| 1232 | 314065.936 | 4620814.236 | 207.827 | 0       |
| 1233 | 314066.873 | 4620814.256 | 207.815 | ASFALT  |
| 1234 | 314068.019 | 4620813.432 | 207.867 | ASFALT  |
| 1235 | 314056.311 | 4620804.115 | 207.805 | ASFALT  |
| 1236 | 314056.439 | 4620802.335 | 207.846 | ASFALT  |
| 1237 | 314051.315 | 4620798.949 | 207.796 | ASFALT  |
| 1238 | 314052.168 | 4620798.239 | 207.819 | ASFALT  |
| 1239 | 314051.494 | 4620800.552 | 207.721 | ARQUETA |
| 1240 | 314051.381 | 4620800.470 | 207.728 | ARQUETA |
| 1241 | 314051.199 | 4620800.602 | 207.721 | ARQUETA |
| 1242 | 314051.306 | 4620800.712 | 207.722 | ARQUETA |
| 1243 | 314050.612 | 4620803.103 | 207.710 | ARQUETA |
| 1244 | 314051.145 | 4620803.660 | 207.705 | ARQUETA |
| 1245 | 314050.917 | 4620803.971 | 207.701 | ARQUETA |
| 1246 | 314050.356 | 4620803.422 | 207.710 | ARQUETA |
| 1247 | 314054.485 | 4620807.455 | 207.731 | ARQUETA |

**PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS**  
**Annex 02: Topografia**

**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

---

|      |            |             |         |         |
|------|------------|-------------|---------|---------|
| 1248 | 314054.757 | 4620807.170 | 207.731 | ARQUETA |
| 1249 | 314055.325 | 4620807.714 | 207.733 | ARQUETA |
| 1250 | 314055.064 | 4620807.984 | 207.725 | ARQUETA |
| 1251 | 314058.930 | 4620811.759 | 207.714 | ARQUETA |
| 1252 | 314059.218 | 4620811.496 | 207.718 | ARQUETA |
| 1253 | 314059.798 | 4620812.042 | 207.722 | ARQUETA |
| 1254 | 314059.487 | 4620812.345 | 207.719 | ARQUETA |
| 2000 | 314019.229 | 4620769.579 | 207.910 | BR      |
| 2001 | 314065.783 | 4620814.196 | 207.982 | BR      |
| 2002 | 314065.382 | 4620815.701 | 207.733 | POU     |
| 2003 | 314064.983 | 4620815.966 | 207.732 | POU     |
| 2004 | 314065.049 | 4620815.474 | 207.747 | POU     |
| 2005 | 314059.533 | 4620813.494 | 207.732 | POU     |
| 2006 | 314059.176 | 4620813.210 | 207.731 | POU     |
| 2007 | 314063.685 | 4620814.630 | 207.763 | ARQUETA |
| 2008 | 314063.715 | 4620814.600 | 207.768 | ARQUETA |
| 2009 | 314063.520 | 4620815.677 | 207.715 | ARQUETA |
| 2010 | 314063.273 | 4620815.961 | 207.714 | ARQUETA |
| 2011 | 314063.775 | 4620816.499 | 207.726 | ARQUETA |
| 2012 | 314064.089 | 4620816.210 | 207.728 | ARQUETA |
| 2013 | 314063.754 | 4620821.228 | 207.784 | TELECOS |
| 2014 | 314063.249 | 4620821.128 | 207.782 | TELECOS |
| 2015 | 314063.400 | 4620821.811 | 207.789 | TELECOS |
| 2016 | 314063.901 | 4620822.584 | 207.769 | ARQUETA |
| 2017 | 314064.009 | 4620822.897 | 207.769 | ARQUETA |
| 2018 | 314063.685 | 4620822.933 | 207.771 | ARQUETA |
| 2019 | 314063.622 | 4620822.666 | 207.774 | ARQUETA |
| 2020 | 314060.428 | 4620824.020 | 207.788 | ARQUETA |
| 2021 | 314059.774 | 4620824.260 | 207.777 | ARQUETA |
| 2022 | 314059.516 | 4620823.681 | 207.788 | ARQUETA |
| 2023 | 314060.198 | 4620823.410 | 207.798 | ARQUETA |
| 2024 | 314060.287 | 4620823.372 | 207.917 | PORTA   |
| 2025 | 314064.635 | 4620822.276 | 207.780 | POU     |
| 2026 | 314064.810 | 4620821.921 | 207.782 | POU     |
| 2027 | 314065.195 | 4620822.278 | 207.780 | POU     |
| 2028 | 314065.511 | 4620821.895 | 207.789 | VORADA  |
| 2029 | 314065.567 | 4620821.842 | 207.792 | VORADA  |
| 2030 | 314065.644 | 4620821.724 | 207.723 | VORADA  |
| 2031 | 314065.186 | 4620821.587 | 207.788 | VORADA  |
| 2032 | 314064.200 | 4620820.885 | 207.802 | VORADA  |
| 2033 | 314063.864 | 4620820.745 | 207.808 | VORADA  |
| 2034 | 314063.283 | 4620820.580 | 207.828 | VORADA  |

**PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL  
MUNICIPI DE TÉRMENS**  
**Annex 02: Topografia**

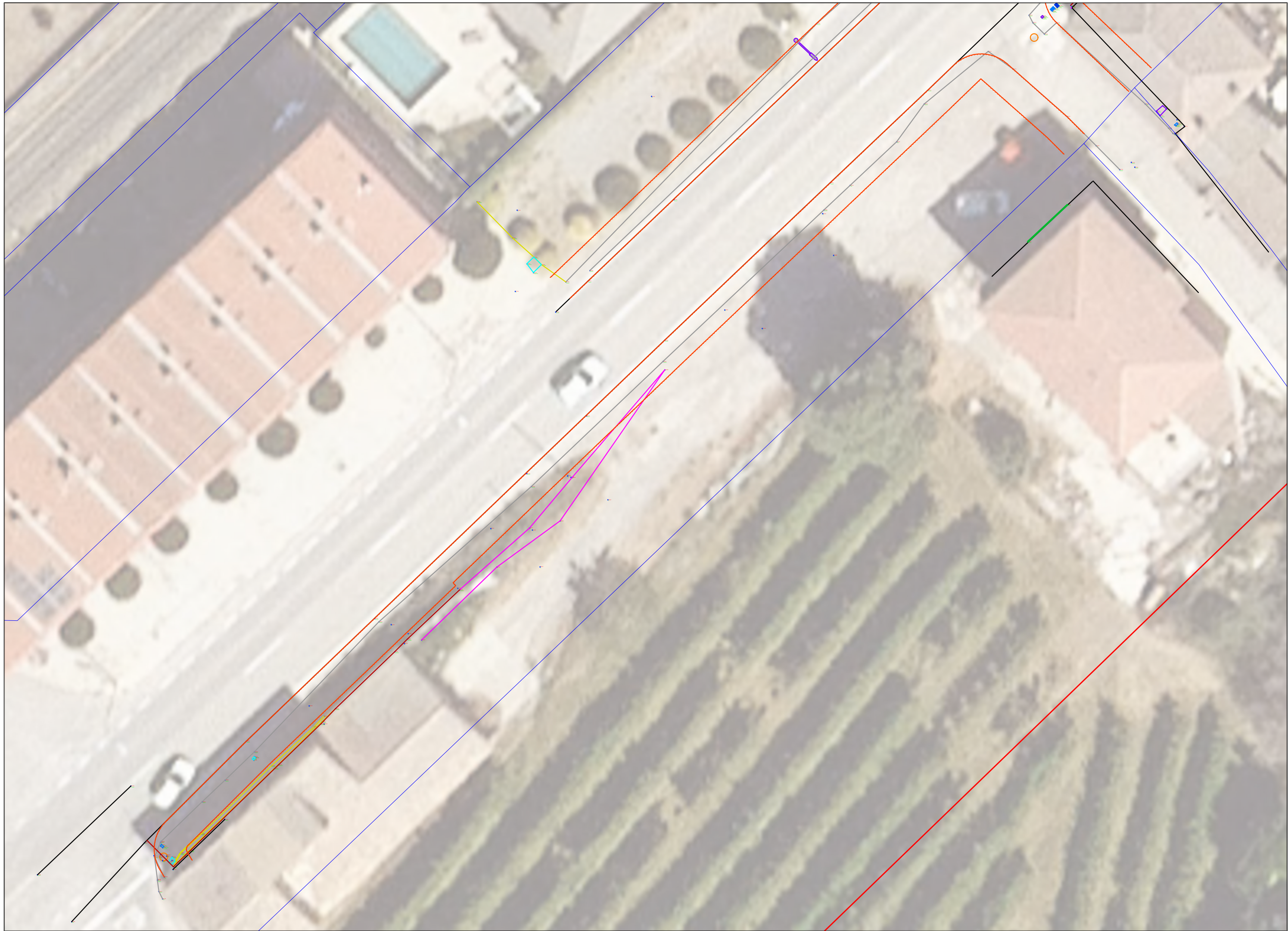
**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

---

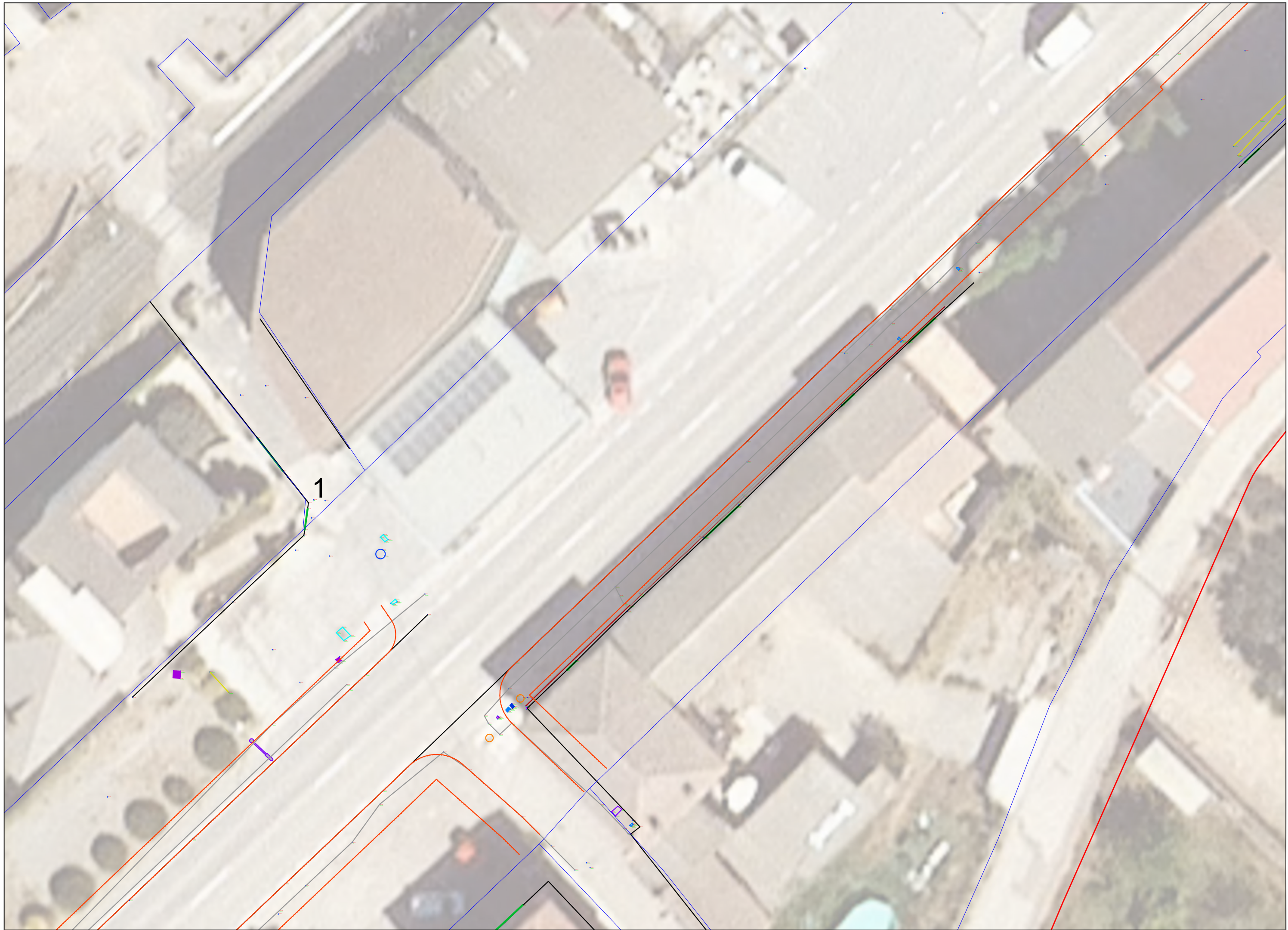
|      |            |             |         |         |
|------|------------|-------------|---------|---------|
| 2035 | 314062.878 | 4620820.552 | 207.822 | VORADA  |
| 2036 | 314062.360 | 4620820.739 | 207.828 | VORADA  |
| 2037 | 314061.950 | 4620820.915 | 207.827 | VORADA  |
| 2038 | 314062.099 | 4620820.663 | 207.745 | FORMIGO |
| 2039 | 314063.022 | 4620820.234 | 207.758 | FORMIGO |
| 2040 | 314065.593 | 4620822.380 | 207.787 | VORADA  |
| 2041 | 314065.433 | 4620822.884 | 207.775 | VORADA  |
| 2042 | 314065.075 | 4620823.206 | 207.777 | VORADA  |
| 2043 | 314064.833 | 4620823.429 | 207.780 | VORADA  |
| 2044 | 314064.980 | 4620823.630 | 207.691 | VORADA  |
| 2045 | 314064.560 | 4620823.836 | 207.674 | FORMIGO |
| 2046 | 314064.718 | 4620823.976 | 207.695 | ASFALT  |
| 2047 | 314066.936 | 4620826.817 | 207.732 | ASFALT  |
| 2048 | 314074.926 | 4620823.237 | 207.820 | ASFALT  |
| 2049 | 314077.973 | 4620822.935 | 207.883 | ASFALT  |
| 2050 | 314060.571 | 4620829.693 | 207.714 | ASFALT  |
| 2051 | 314053.862 | 4620828.259 | 207.582 | ASFALT  |
| 2052 | 314053.772 | 4620828.060 | 207.576 | FORMIGO |
| 2053 | 314053.731 | 4620827.885 | 207.685 | VORADA  |
| 2054 | 314053.787 | 4620825.964 | 207.734 | 0       |
| 2066 | 314046.949 | 4620767.742 | 207.910 | PORTA   |
| 2067 | 314046.234 | 4620767.036 | 207.911 | PORTA   |
| 2068 | 314045.523 | 4620766.355 | 207.906 | PORTA   |
| 2069 | 314044.091 | 4620764.946 | 207.898 | PORTA   |
| 2070 | 314059.038 | 4620778.920 | 208.014 | PORTA   |
| 2079 | 314048.438 | 4620778.105 | 207.700 | 0       |
| 2080 | 313822.913 | 4620566.880 | 206.780 | 0       |
| 2081 | 313823.058 | 4620567.048 | 206.780 | 0       |
| 2082 | 313816.613 | 4620558.865 | 206.490 | 0       |
| 2083 | 313835.802 | 4620576.088 | 206.200 | 0       |
| 2084 | 314057.728 | 4620787.096 | 208.830 | 0       |
| 2085 | 314076.549 | 4620801.374 | 208.080 | 0       |
| 2086 | 314084.961 | 4620815.883 | 208.830 | 0       |
| 2087 | 313846.092 | 4620601.255 | 207.100 | ASFALT  |
| 2088 | 313842.988 | 4620602.839 | 207.050 | 0       |

## **6. PLÀNOL TOPOGRÀFIC**









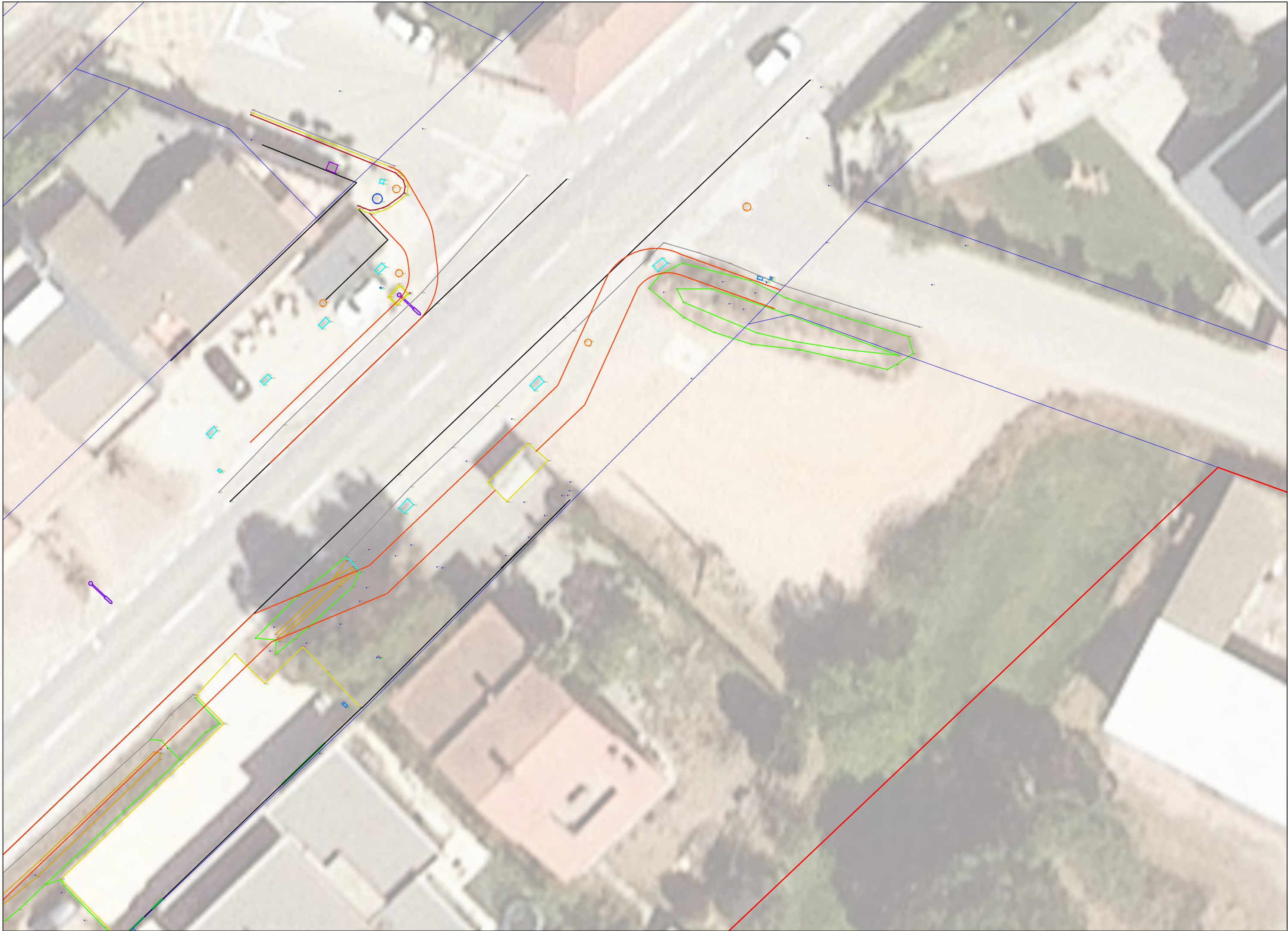














## **Annex núm. 3. Moviment de terres**

---

## 1. INTRODUCCIÓ

El present annex conté els moviments de terres necessaris per realitzar les obres compreses en la realització dels diversos trams de vorera del "Projecte Executiu d'actuació de pacificació del trànsit i reducció de l'accidentalitat al municipi de Termens".

## 2. OBTENCIÓ D'AMIDAMENTS

Per realitzar els càlculs del moviment de terres s'ha efectuat mitjançant perfils transversals definits en els plànols

## 3. TAULES MOVIMENTS DE TERRES

### EIX BALAGUER 1

| PK       | Vegetal m³  | Terraplé m³  | Desmunt m³   | ZN m³        |
|----------|-------------|--------------|--------------|--------------|
| 0+000,00 | 0,000       | 0,000        | 0,000        | 0,00         |
| 0+000,67 | 0,000       | 0,009        | 0,355        | 0,26         |
| 0+004,65 | 0,000       | 0,066        | 1,723        | 1,84         |
| 0+007,99 | 0,000       | 0,408        | 1,175        | 1,53         |
| 0+010,00 | 0,000       | 0,683        | 0,935        | 0,92         |
| 0+013,40 | 0,000       | 0,376        | 1,154        | 1,55         |
| 0+020,00 | 0,000       | 0,571        | 3,016        | 2,96         |
| 0+030,00 | 0,000       | 1,372        | 3,196        | 5,14         |
| 0+040,00 | 0,000       | 0,617        | 2,302        | 4,59         |
| 0+050,00 | 0,000       | 1,318        | 2,177        | 3,30         |
| 0+057,88 | 0,000       | 2,716        | 0,837        | 2,60         |
| 0+060,00 | 0,000       | 0,459        | 0,598        | 0,70         |
| 0+070,00 | 0,000       | 2,600        | 1,679        | 3,30         |
| 0+075,40 | 0,000       | 2,234        | 0,17         | 1,78         |
| 0+080,00 | 0,000       | 0,404        | 1,957        | 1,52         |
| 0+085,38 | 0,000       | 1,922        | 0,168        | 1,77         |
| 0+085,74 | 0,000       | 0,592        | 0,166        | 0,12         |
| 0+088,54 | 0,000       | 0,671        | 1,323        | 0,92         |
| 0+090,00 | 0,000       | 0,984        | 0,694        | 0,48         |
| 0+093,01 | 0,000       | 0,104        | 1,484        | 0,99         |
| 0+099,14 | 0,000       | 1,002        | 2,066        | 2,02         |
| 0+100,00 | 0,000       | 0,668        | 0,39         | 0,28         |
| 0+101,02 | 0,000       | 0,282        | 0,415        | 0,34         |
|          | <b>0,00</b> | <b>0,302</b> | <b>27,98</b> | <b>38,93</b> |

**EIX BALAGUER 2**

| PK       | Vegetal m³   | Terraplé m³  | Desmunt m³    | ZN m³        |
|----------|--------------|--------------|---------------|--------------|
| 0+000,00 | 0,000        | 0,000        | 0,000         | 0,000        |
| 0+007,65 | 0,000        | 0,000        | 1,455         | 1,87         |
| 0+010,00 | 0,000        | 0,000        | 1,588         | 0,91         |
| 0+012,49 | 0,000        | 0,000        | 1,716         | 1,17         |
| 0+012,94 | 0,000        | 0,000        | 0,301         | 0,21         |
| 0+015,89 | 0,000        | 0,000        | 0,591         | 1,38         |
| 0+020,00 | 0,000        | 0,000        | 2,685         | 1,90         |
| 0+030,00 | 0,000        | 0,000        | 3,156         | 4,61         |
| 0+031,82 | 0,000        | 0,000        | 1,159         | 0,85         |
| 0+037,55 | 0,000        | 0,000        | 1,62          | 2,67         |
| 0+040,00 | 0,000        | 0,000        | 1,537         | 1,14         |
| 0+045,33 | 0,000        | 0,000        | 0,203         | 2,47         |
| 0+047,41 | 0,000        | 0,000        | 1,306         | 0,97         |
| 0+050,00 | 0,000        | 0,000        | 1,607         | 1,20         |
| 0+052,65 | 0,000        | 0,000        | 1,726         | 1,22         |
| 0+053,12 | 0,000        | 0,000        | 0,324         | 0,22         |
| 0+060,00 | 0,000        | 0,000        | 3,048         | 2,88         |
| 0+062,81 | 0,000        | 0,000        | 1,498         | 1,05         |
| 0+070,00 | 0,000        | 0,000        | 2,666         | 2,70         |
| 0+072,59 | 0,000        | 0,000        | 1,386         | 0,97         |
| 0+080,00 | 0,000        | 0,000        | 2,448         | 2,61         |
| 0+080,55 | 0,000        | 0,000        | 0,249         | 0,18         |
| 0+088,11 | 0,000        | 0,000        | 1,416         | 2,49         |
| 0+090,00 | 0,000        | 0,000        | 0,863         | 0,62         |
| 0+100,00 | 0,000        | 0,000        | 2,268         | 3,30         |
| 0+100,10 | 0,000        | 0,000        | 0,042         | 0,03         |
| 0+101,22 | 0,000        | 0,000        | 0,345         | 0,37         |
| 0+110,00 | 0,000        | 0,000        | 0,88          | 2,90         |
| 0+111,19 | 0,000        | 0,000        | 0,205         | 0,39         |
| 0+115,04 | 0,000        | 0,000        | 0,007         | 1,27         |
| 0+119,81 | 0,000        | 0,000        | 3,288         | 1,57         |
| 0+120,00 | 0,000        | 0,000        | 0,226         | 0,06         |
| 0+127,60 | 0,000        | 0,000        | 1,598         | 2,51         |
|          | <b>0,000</b> | <b>0,000</b> | <b>43,407</b> | <b>48,71</b> |

### EIX BALAGUER 3

| PK       | Vegetal m³   | Terraplé m³  | Desmunt m³    | ZN m³        |
|----------|--------------|--------------|---------------|--------------|
| 0+000,00 | 0,000        | 0,000        | 0,000         | 0,00         |
| 0+000,22 | 0,000        | 0,004        | 0,088         | 0,08         |
| 0+005,02 | 0,000        | 1,283        | 0,001         | 1,80         |
| 0+009,69 | 0,000        | 0,097        | 0,846         | 1,75         |
| 0+010,00 | 0,000        | 0,979        | 0,103         | 0,12         |
| 0+020,00 | 0,000        | 0,624        | 2,119         | 3,75         |
| 0+021,44 | 0,000        | 0,762        | 0,446         | 0,54         |
| 0+026,78 | 0,000        | 0,977        | 0,543         | 2,00         |
| 0+029,28 | 0,000        | 0,266        | 0,774         | 0,93         |
| 0+030,00 | 0,000        | 0,580        | 0,229         | 0,27         |
| 0+037,50 | 0,000        | 0,206        | 0,84          | 2,81         |
| 0+040,00 | 0,000        | 0,000        | 1,055         | 0,94         |
| 0+045,00 | 0,000        | 0,000        | 2,56          | 1,88         |
| 0+046,22 | 0,000        | 0,493        | 0,626         | 0,46         |
| 0+050,00 | 0,000        | 0,925        | 1,541         | 1,42         |
| 0+060,00 | 0,000        | 0,000        | 1,903         | 3,75         |
| 0+065,00 | 0,000        | 0,000        | 2,258         | 1,88         |
| 0+066,17 | 0,000        | 0,000        | 0,358         | 0,44         |
| 0+068,77 | 0,000        | 0,000        | 1,209         | 0,97         |
| 0+070,00 | 0,000        | 0,000        | 0,58          | 0,46         |
| 0+080,00 | 0,000        | 0,000        | 2,514         | 3,75         |
| 0+082,86 | 0,000        | 0,000        | 1,509         | 1,07         |
| 0+088,24 | 0,000        | 0,000        | 1,625         | 2,02         |
| 0+090,00 | 0,000        | 0,000        | 0,83          | 0,66         |
| 0+093,79 | 0,000        | 0,000        | 1,822         | 1,42         |
| 0+100,00 | 0,000        | 0,000        | 3,146         | 2,33         |
| 0+101,92 | 0,000        | 0,000        | 1,75          | 0,72         |
|          | <b>0,000</b> | <b>7,196</b> | <b>31,275</b> | <b>38,22</b> |

## EIX LLEIDA 1

| PK       | Vegetal m³   | Terraplé m³  | Desmunt m³    | ZN m³        |
|----------|--------------|--------------|---------------|--------------|
| 0+000,00 | 0,000        | 0,000        | 0,491         | 0,000        |
| 0+000,37 | 0,000        | 0,000        | 1,32          | 0,18         |
| 0+001,72 | 0,000        | 0,000        | 1,943         | 0,62         |
| 0+004,66 | 0,000        | 0,000        | 1,06          | 1,15         |
| 0+006,64 | 0,000        | 0,000        | 1,238         | 0,90         |
| 0+008,90 | 0,000        | 0,000        | 0,526         | 0,86         |
| 0+010,00 | 0,000        | 0,000        | 1,722         | 0,36         |
| 0+013,58 | 0,000        | 0,000        | 2,302         | 1,18         |
| 0+020,00 | 0,000        | 0,000        | 1,161         | 2,12         |
| 0+027,59 | 0,000        | 0,000        | 0,745         | 2,50         |
| 0+029,26 | 0,000        | 0,000        | 0,491         | 0,55         |
|          | <b>0,000</b> | <b>0,000</b> | <b>12,508</b> | <b>10,43</b> |

## EIX LLEIDA 2

| PK       | Vegetal m³   | Terraplé m³  | Desmunt m³    | ZN m³        |
|----------|--------------|--------------|---------------|--------------|
| 0+000,00 | 0,000        | 0,000        | 0,000         | 0,00         |
| 0+001,34 | 0,000        | 0,000        | 0,785         | 0,44         |
| 0+004,16 | 0,000        | 0,000        | 1,626         | 0,93         |
| 0+006,48 | 0,000        | 0,000        | 0,646         | 0,77         |
| 0+008,17 | 0,000        | 0,000        | 0,749         | 0,56         |
| 0+010,00 | 0,000        | 0,000        | 0,831         | 0,61         |
| 0+020,00 | 0,000        | 0,000        | 2,28          | 3,30         |
| 0+024,85 | 0,000        | 0,000        | 2,244         | 1,60         |
| 0+030,00 | 0,000        | 0,000        | 2,343         | 1,70         |
| 0+040,00 | 0,000        | 0,000        | 2,316         | 3,30         |
| 0+040,68 | 0,000        | 0,000        | 0,309         | 0,23         |
| 0+042,57 | 0,000        | 0,000        | 0,892         | 0,62         |
|          | <b>0,000</b> | <b>0,000</b> | <b>15,021</b> | <b>14,05</b> |



**Annex núm. 4. Traçat**

---

## 1. OBJECTE

El present annex té per finalitat, la definició analítica del traçat del tram d'estudi, així com l'obtenció dels paràmetres màxims i mínims. Es dona per l'eix, el traçat en planta i el traçat (cota de la generatriu inferior del tub).

## 2. SUPORT INFORMÀTIC

La definició del traçat analític s'ha realitzat amb l'aplicació informàtica MDT v7.5.

## 3. LLISTATS ANALÍTICS DEL L'EIXOS PROJECTAT

En els apèndixs adjunts d'aquest mateix annex es reproduïxen els llistats analítics de tots els eixos projectats.

En aquest sentit, les dades facilitades per a tots els eixos són les següents:

### LLISTAT DEL TRAÇAT EN PLANTA

#### EIX BALAGUER 1

| Tipus | P.K.      | Coord. X   | Coord. Y    | Azimut   | Longitud |
|-------|-----------|------------|-------------|----------|----------|
| Recta | 0+000.000 | 313816,044 | 4620557,906 | 365,5794 | 0,000    |
| Corba | 0+000.671 | 313815,699 | 4620558,481 | 365,5794 | 3,000    |
| Recta | 0+004.653 | 313816,152 | 4620562,149 | 50,0816  | 0,000    |
| Recta | 0+007.993 | 313818,517 | 4620564,508 | 50,0816  | 0,000    |
| Recta | 0+013.396 | 313822,343 | 4620568,324 | 51,3673  | 0,000    |
| Recta | 0+057.880 | 313854,466 | 4620599,096 | 51,6137  | 0,000    |
| Recta | 0+075.401 | 313867,165 | 4620611,167 | 51,6548  | 0,000    |
| Recta | 0+085.376 | 313874,400 | 4620618,035 | 51,6548  | 0,000    |
| Recta | 0+085.739 | 313874,663 | 4620618,285 | 51,2087  | 0,000    |
| Corba | 0+088.540 | 313876,680 | 4620620,227 | 51,2087  | 3,000    |
| Recta | 0+093.010 | 313880,748 | 4620620,314 | 146,072  | 0,000    |
| Recta | 0+099.137 | 313885,339 | 4620616,257 | 149,9429 | 0,000    |
|       | 0+101.019 | 313886,671 | 4620614,927 | 149,9429 |          |

## EIX BALAGUER 2

| Tipus | P.K.      | Coord. X   | Coord. Y    | Azimut   | Longitud |
|-------|-----------|------------|-------------|----------|----------|
| Recta | 0+000.000 | 313890,095 | 4620618,186 | 348,3738 | 0,000    |
| Corba | 0+007.648 | 313884,550 | 4620623,454 | 348,3738 | 3,000    |
| Recta | 0+012.494 | 313884,536 | 4620627,790 | 51,2087  | 0,000    |
| Recta | 0+012.942 | 313884,859 | 4620628,101 | 51,3482  | 0,000    |
| Recta | 0+015.886 | 313886,984 | 4620630,138 | 51,3482  | 0,000    |
| Recta | 0+031.821 | 313898,488 | 4620641,164 | 51,3482  | 0,000    |
| Recta | 0+037.553 | 313902,626 | 4620645,131 | 51,1323  | 0,000    |
| Recta | 0+045.325 | 313908,219 | 4620650,528 | 51,1323  | 0,000    |
| Recta | 0+047.413 | 313909,721 | 4620651,978 | 52,7109  | 0,000    |
| Recta | 0+052.645 | 313913,575 | 4620655,517 | 51,0097  | 0,000    |
| Recta | 0+053.115 | 313913,913 | 4620655,844 | 51,0097  | 0,000    |
| Recta | 0+062.811 | 313920,876 | 4620662,590 | 51,4317  | 0,000    |
| Recta | 0+072.590 | 313927,945 | 4620669,348 | 52,0183  | 0,000    |
| Recta | 0+080.554 | 313933,752 | 4620674,798 | 51,2763  | 0,000    |
| Recta | 0+088.110 | 313939,201 | 4620680,032 | 51,2763  | 0,000    |
| Recta | 0+100.095 | 313947,844 | 4620688,336 | 51,2763  | 0,000    |
| Recta | 0+101.224 | 313948,658 | 4620689,118 | 51,7088  | 0,000    |
| Recta | 0+111.193 | 313955,894 | 4620695,975 | 51,7088  | 0,000    |
| Corba | 0+115.044 | 313958,689 | 4620698,624 | 51,7088  | 3,000    |
| Recta | 0+119.812 | 313962,968 | 4620698,469 | 152,9017 | 0,000    |
|       | 0+127.600 | 313968,218 | 4620692,717 | 152,9017 |          |

### EIX BALAGUER 3

| Tipus | P.K.      | Coord. X   | Coord. Y    | Azimut   | Longitud |
|-------|-----------|------------|-------------|----------|----------|
| Recta | 0+000.000 | 314028,169 | 4620753,848 | 350,0762 | 0,000    |
| Recta | 0+000.223 | 314028,011 | 4620754,006 | 352,378  | 0,000    |
| Corba | 0+005.019 | 314024,749 | 4620757,521 | 352,378  | 3,000    |
| Recta | 0+009.690 | 314024,878 | 4620761,733 | 51,5133  | 0,000    |
| Recta | 0+021.444 | 314033,384 | 4620769,844 | 51,3238  | 0,000    |
| Recta | 0+026.784 | 314037,238 | 4620773,541 | 51,3238  | 0,000    |
| Recta | 0+029.275 | 314039,036 | 4620775,265 | 51,3238  | 0,000    |
| Recta | 0+037.496 | 314044,968 | 4620780,956 | 51,1924  | 0,000    |
| Recta | 0+046.217 | 314051,250 | 4620787,007 | 51,1924  | 0,000    |
| Recta | 0+065.395 | 314065,062 | 4620800,311 | 51,5781  | 0,000    |
| Recta | 0+066.169 | 314065,623 | 4620800,845 | 51,5781  | 0,000    |
| Recta | 0+068.768 | 314067,506 | 4620802,636 | 51,5781  | 0,000    |
| Recta | 0+082.855 | 314077,710 | 4620812,347 | 51,2846  | 0,000    |
| Corba | 0+088.242 | 314081,596 | 4620816,079 | 51,2846  | 5,000    |
| Recta | 0+093.788 | 314086,745 | 4620817,180 | 121,8885 | 0,000    |
|       | 0+101.915 | 314094,396 | 4620814,441 | 121,8885 |          |

### EIX LLEIDA 1

| Tipus | P.K.      | Coord. X   | Coord. Y    | Azimut   | Longitud |
|-------|-----------|------------|-------------|----------|----------|
| Recta | 0+000.000 | 314064,321 | 4620823,930 | 123,7544 | 0,000    |
| Corba | 0+000.369 | 314064,665 | 4620823,796 | 123,7544 | 2,000    |
| Recta | 0+001.718 | 314065,668 | 4620822,933 | 166,6784 | 0,000    |
| Corba | 0+004.658 | 314067,138 | 4620820,386 | 166,6784 | 5,000    |
| Recta | 0+006.637 | 314067,767 | 4620818,523 | 191,8817 | 0,000    |
| Corba | 0+008.904 | 314068,055 | 4620816,275 | 191,8817 | 5,000    |
| Recta | 0+013.575 | 314066,555 | 4620812,029 | 251,3557 | 0,000    |
| Recta | 0+027.586 | 314056,439 | 4620802,335 | 251,3313 | 0,000    |
|       | 0+029.263 | 314055,229 | 4620801,174 | 251,3313 |          |

## EIX LLEIDA 2

| Tipus | P.K.      | Coord. X   | Coord. Y    | Azimut   | Longitud |
|-------|-----------|------------|-------------|----------|----------|
| Recta | 0+000.000 | 313874,497 | 4620632,509 | 161,3346 | 0,000    |
| Corba | 0+001.335 | 313875,259 | 4620631,412 | 161,3346 | 2,000    |
| Recta | 0+004.157 | 313875,005 | 4620628,831 | 251,1758 | 0,000    |
| Recta | 0+006.477 | 313873,334 | 4620627,221 | 252,1079 | 0,000    |
| Recta | 0+008.165 | 313872,102 | 4620626,068 | 251,5464 | 0,000    |
| Recta | 0+024.847 | 313860,023 | 4620614,562 | 251,467  | 0,000    |
| Recta | 0+040.682 | 313848,571 | 4620603,626 | 251,4239 | 0,000    |
|       | 0+042.574 | 313847,203 | 4620602,318 | 251,4239 |          |

## LLISTAT DEL TRAÇAT EN ALÇAT

### EIX BALAGUER 1

| P.K.      | Cota    | Pendent   |
|-----------|---------|-----------|
| 0+000.000 | 206,764 | -0,002981 |
| 0+000.671 | 206,762 | 0,015821  |
| 0+004.653 | 206,825 | 0,005389  |
| 0+007.993 | 206,843 | 0,004983  |
| 0+010.000 | 206,853 | 0,0053    |
| 0+013.396 | 206,871 | 0,005148  |
| 0+020.000 | 206,905 | 0,005     |
| 0+030.000 | 206,955 | 0,0051    |
| 0+040.000 | 207,006 | 0,0051    |
| 0+050.000 | 207,057 | 0,005076  |
| 0+057.880 | 207,097 | 0,000943  |
| 0+060.000 | 207,099 | 0,001     |
| 0+070.000 | 207,109 | 0,000926  |
| 0+075.401 | 207,114 | 0,000435  |
| 0+080.000 | 207,116 | 0,000372  |
| 0+085.376 | 207,118 | 0         |
| 0+085.739 | 207,118 | 0,002499  |
| 0+088.540 | 207,125 | 0         |
| 0+090.000 | 207,125 | 0,003654  |
| 0+093.010 | 207,136 | 0,022034  |
| 0+099.137 | 207,271 | 0,04635   |
| 0+100.000 | 207,311 | 0,047105  |
| 0+101.019 | 207,359 |           |

## EIX BALAGUER 2

| P.K.      | Cota    | Pendent   |
|-----------|---------|-----------|
| 0+000.000 | 207,460 | -0,043018 |
| 0+007.648 | 207,131 | 0,001701  |
| 0+010.000 | 207,135 | 0,007618  |
| 0+012.494 | 207,154 | 0,002232  |
| 0+012.942 | 207,155 | 0,004076  |
| 0+015.886 | 207,167 | 0,003889  |
| 0+020.000 | 207,183 | 0,0041    |
| 0+030.000 | 207,224 | 0,003844  |
| 0+031.821 | 207,231 | 0,004013  |
| 0+037.553 | 207,254 | 0,003678  |
| 0+040.000 | 207,263 | 0,003756  |
| 0+045.325 | 207,283 | 0,003831  |
| 0+047.413 | 207,291 | 0,000387  |
| 0+050.000 | 207,292 | 0,000378  |
| 0+052.645 | 207,293 | 0,004255  |
| 0+053.115 | 207,295 | 0,003631  |
| 0+060.000 | 207,320 | 0,003913  |
| 0+062.811 | 207,331 | 0,002782  |
| 0+070.000 | 207,351 | 0,002703  |
| 0+072.590 | 207,358 | 0,004184  |
| 0+080.000 | 207,389 | 0,00361   |
| 0+080.554 | 207,391 | 0,000529  |
| 0+088.110 | 207,395 | 0,000529  |
| 0+090.000 | 207,396 | 0,0006    |
| 0+100.000 | 207,402 | 0         |
| 0+100.095 | 207,402 | 0,000886  |
| 0+101.224 | 207,403 | 0,003874  |
| 0+110.000 | 207,437 | 0,003353  |
| 0+111.193 | 207,441 | 0,003895  |
| 0+115.044 | 207,456 | -0,017408 |
| 0+119.812 | 207,373 | 0,047872  |
| 0+120.000 | 207,382 | 0,059868  |
| 0+127.600 | 207,837 |           |



### EIX BALAGUER 3

| P.K.      | Cota    | Pendent   |
|-----------|---------|-----------|
| 0+000.000 | 207,674 | 0,004484  |
| 0+000.223 | 207,675 | -0,021685 |
| 0+005.019 | 207,571 | 0,020552  |
| 0+009.690 | 207,667 | 0,003226  |
| 0+010.000 | 207,668 | 0,0036    |
| 0+020.000 | 207,704 | 0,003463  |
| 0+021.444 | 207,709 | 0,002622  |
| 0+026.784 | 207,723 | 0,002409  |
| 0+029.275 | 207,729 | 0,002759  |
| 0+030.000 | 207,731 | 0,002668  |
| 0+037.496 | 207,751 | 0,003594  |
| 0+040.000 | 207,760 | 0,003378  |
| 0+046.217 | 207,781 | 0,003436  |
| 0+050.000 | 207,794 | 0,0034    |
| 0+060.000 | 207,828 | 0,003336  |
| 0+065.395 | 207,846 | 0,003876  |
| 0+066.169 | 207,849 | 0,003078  |
| 0+068.768 | 207,857 | 0,003247  |
| 0+070.000 | 207,861 | 0,0034    |
| 0+080.000 | 207,895 | 0,003152  |
| 0+082.855 | 207,904 | 0,001671  |
| 0+088.242 | 207,913 | -0,011377 |
| 0+090.000 | 207,893 | -0,018743 |
| 0+093.788 | 207,822 | 0,015132  |
| 0+100.000 | 207,916 | 0,018799  |
| 0+101.915 | 207,952 |           |

## EIX LLEIDA 1

| P.K.      | Cota    | Pendent   |
|-----------|---------|-----------|
| 0+000.000 | 207,672 | 0,01897   |
| 0+000.369 | 207,679 | 0,020756  |
| 0+001.718 | 207,707 | 0,015306  |
| 0+004.658 | 207,752 | 0,014149  |
| 0+006.637 | 207,780 | 0,012351  |
| 0+008.904 | 207,808 | 0,016423  |
| 0+010.000 | 207,826 | 0,010629  |
| 0+013.575 | 207,864 | -0,001245 |
| 0+020.000 | 207,856 | -0,001318 |
| 0+027.586 | 207,846 | -0,00477  |
| 0+029.263 | 207,838 |           |

## EIX LLEIDA 2

| P.K.      | Cota    | Pendent   |
|-----------|---------|-----------|
| 0+000.000 | 207,108 | -0,01573  |
| 0+001.335 | 207,087 | 0,021262  |
| 0+004.157 | 207,147 | -0,003017 |
| 0+006.477 | 207,140 | -0,003555 |
| 0+008.165 | 207,134 | 0         |
| 0+010.000 | 207,134 | 0,0001    |
| 0+020.000 | 207,135 | 0         |
| 0+024.847 | 207,135 | -0,001941 |
| 0+030.000 | 207,125 | -0,002    |
| 0+040.000 | 207,105 | -0,001466 |
| 0+040.682 | 207,104 | -0,025899 |
| 0+042.574 | 207,055 |           |

**Annex núm. 5. ESS**

---

**Memòria ESS**

---

## 1. Objecte de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

---

### 1.1. Identificació de les obres

El present Estudi de Seguretat i Salut fa referència al projecte executiu d'actuació de pacificació de trànsit i reducció de l'accidentalitat al municipi de Termens.

### 1.2. Objecte

El present E.B.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31/1995 i del RD 1627/1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars conseqüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h.

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

## 2. Promotor - Propietari

---

|           |                       |
|-----------|-----------------------|
| Promotor: | AJUNTAMENT DE TÉRMENS |
| NIF:      | P-2527500-I           |
| Adreça:   | Plaça de Catalunya, 1 |
| Població: | Tèrmens               |

### 3. Autor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

|                       |                                |
|-----------------------|--------------------------------|
| Redactor E.B.S.S.:    | Esteve Niubó Albareda          |
| Titulació:            | Arquitecte / Arquitecte Tècnic |
| Col·legiat núm.:      | 74.955 / 685                   |
| Despatx professional: | Oficina Tècnica Areni          |
| Població:             | Mollerussa                     |

### 4. Dades del projecte

#### 4.1. Autor del projecte

|                       |                                |
|-----------------------|--------------------------------|
| Autor del projecte:   | Esteve Niubó Albareda          |
| Titulació:            | Arquitecte / Arquitecte Tècnic |
| Col·legiat núm.:      | 74.955 / 685                   |
| Despatx professional: | Oficina Tècnica Areni          |
| Població:             | Mollerussa                     |

#### 4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

|                                                        |                                |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Coordinador de Seguretat i Salut designat pel promotor | Esteve Niubó Albareda          |
| Titulació                                              | Arquitecte / Arquitecte Tècnic |
| Col·legiat núm.                                        | 74.955 / 685                   |
| Despatx professional                                   | Oficina Tècnica Areni          |
| Població                                               | Mollerussa                     |

#### 4.3. Tipologia de l'obra

Les obres objecte del present projecte contempla la carretera C-13 del Terme Municipal de Tèrmens.

#### 4.4. Situació

|             |              |
|-------------|--------------|
| Emplaçament | C-13 Tèrmens |
| Codi Postal | 25670        |
| Població    | Tèrmens      |

#### 4.5. Comunicacions

|           |                                |
|-----------|--------------------------------|
| Carretera | Accés des de la carretera C-13 |
|-----------|--------------------------------|

#### 4.6. Subministrament i Serveis

|              |    |
|--------------|----|
| Aigua        | No |
| Electricitat | Si |
| Sanejament   | Si |



#### 4.7. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

- Emergències
  - Tel. 112
- Consultori mèdic
  - Plaça Catalunya, 1 - Térmens
  - Tel. 973 18 11 81
- Hospital Arnau de Vilanova
  - Av. Alcalde Rovira Roure, 80 - 25198 Lleida
  - 973 24 81 00

#### 4.8. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material de les obres descrites en el present projecte, inclosa la Seguretat i Salut, ascendeix a la quantitat de CENT VINT-I-SET MIL QUATRE-CENTS QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS (127.474,46 €), el qual havent aplicat el 21% d'IVA ascendeix a un import de **CENT VUITANTA-TRES MIL CINC-CENTS CINQUANTA EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS (183.550.48 €)**.

#### 4.9. Termini d'execució

El termini total d'execució de les obres contemplades en aquest projecte és de 3 mesos, comptats a partir de la data de la signatura de l'acta de replanteig.

#### 4.10. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 5 persones.

#### 4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Cap colla  
Oficial 1a  
Oficial 1a electricista  
Oficial 1a obra pública  
Oficial 1a muntador  
Ajudant  
Ajudant electricista  
Ajudant obra pública  
Ajudant muntador  
Manobre  
Manobre especialista

#### 4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

Claus  
Família DCA  
Formigó d'ús no estructural  
Formigons sense additius  
Lloses de formigó per a paviments

Materials auxiliars per a drenatges  
Morters amb additius  
Neutres  
Peces rectes de formigó per a vorades  
Pintures per a senyalització  
Senyals  
Taulers  
Taulons  
Tot-u  
Tub doble capa de polietilè d'alta densitat  
Tubs circulars de formigó per a clavegueres i col·lectors

#### **4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra**

Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg  
Equip de màquina de serra de disc de diamant per a tallar  
Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 12 a 20 t  
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t  
Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent  
Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent  
Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7)  
Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm  
Motoanivelladora de 150 hp  
Corró vibratori autopropulsat de 12 a 14 t  
Corró vibratori autopropulsat de 14 a 18 t  
Camió per a transport de 12 t  
Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)  
Camió cisterna de 6000 l  
Camió cisterna de 10000 l  
Camió grua de 5 t  
Vibrador intern de formigó  
Màquina per a pintar bandes de vial d'accionament manual  
Regle vibratori per a formigonat de soleres  
Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal

### **5. Instal·lacions provisionals**

---

#### **5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra**

Es faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- **Connexió de servei**

- Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
- La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
- Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
- Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- **Quadre General**

- Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
- Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78  $\Omega$ ). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
- Estarà protegida de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- **Conductors**

- Disposaran d'un aïllament de 1000 V de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
- Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
- Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs“ d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorçaments i embetats.

- **Quadres secundaris**

- Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
- Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

|     |                             |   |                  |
|-----|-----------------------------|---|------------------|
| · 1 | Magnetotèrmic general de 4P | : | 30 A.            |
| · 1 | Diferencial de 30 A         | : | 30 mA.           |
| · 1 | Magnetotèrmic 3P            | : | 20 mA.           |
| · 4 | Magnetotèrmics 2P           | : | 16 A.            |
| · 1 | Connexió de corrent 3P + T  | : | 25 A.            |
| · 1 | Connexió de corrent 2P + T  | : | 16 A.            |
| · 2 | Connexió de corrent 2P      | : | 16 A.            |
| · 1 | Transformador de seguretat  | : | (220 v./ 24 v.). |
| · 1 | Connexió de corrent 2P      | : | 16 A.            |

- **Connexions de corrent**

- Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
- S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconexió.
- Es faran servir els següents colors:

|                     |   |          |
|---------------------|---|----------|
| · Connexió de 24 v  | : | Violeta. |
| · Connexió de 220 v | : | Blau.    |
| · Connexió de 380 v | : | Vermell  |
- No s'empraran connexions tipus "lladre".

- **Maquinària elèctrica**

- Disposarà de connexió a terra.
- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
- Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
- L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- **Enllumenat provisional**

- El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
- Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la violla.
- Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- **Enllumenat portàtil**

- La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
- Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació

## **5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra**

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua o el mateix Propietari, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dielèctric en les zones necessàries.

## **5.3. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis**

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents:

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles“ del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antiretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos líquids compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.

- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influència d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplec, emmagatzemant o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

#### ● Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs "A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs "B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.

- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

## **6. Serveis de salubritat i confort del personal**

---

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

### **6.1. Serveis higiènics**

#### **● Lavabos**

Com a mínim un per a cada 10 persones.

#### **● Cabines d'evacuació**

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m<sup>2</sup> x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

#### **● Local de dutxes**

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m<sup>2</sup> x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

### **6.2. Vestuaris**

Superfície aconsellable 2 m<sup>2</sup> per treballador contractat.

### **6.3. Menjador**

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m<sup>2</sup> per treballador que mengi a l'obra.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.



#### **6.4. Local de descans**

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m<sup>2</sup> per usuari habitual.

#### **6.5. Local d'assistència a accidentats**

Per a contractacions inferiors a 25 treballadors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús.

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

### **7. Àrees auxiliars**

---

#### **7.1. Zones d'apilament. Magatzems**

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims“, segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran abalisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

## **8. Tractament de residus**

---

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderroc i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

## **9. Tractament de materials i/o substàncies perilloses**

---

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

## 9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Cement.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos líquids del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

## 9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

- a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
- b. Nom comú, si és el cas.
- c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
- d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
- e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
- f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
- g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
- h. El número CEE, si en té.
- i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- **Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

## **10. Condicions de l'entorn**

---

### **Ocupació del tancament de l'obra**

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

### **Situació de casetes i contenidors**

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

#### **10.1. Serveis afectats**

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

#### **10.2. Servituds**

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

#### **10.3. Característiques meteorològiques**

La zona de Térmens es troba afectada per un clima Mediterrani Continentalitzat amb una distribució de la precipitació irregular amb dos màxims, la tardor i la primavera, i un total anual escàs. El règim tèrmic és calorós a l'estiu i fred a l'hivern. L'aridesa és acusada, amb quatre mesos àrids. El període lliure de glaçades és el que va de març a novembre.

## **11. Unitats constructives**

---

### ENDERROCS

ENDERROCS D'ARRENCADA D'ELEMENTS

### MOVIMENT DE TERRES

REBAIX DE TERRENY

REPOSICIÓ EN DESMUNT

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

REBLIMENTS SUPERFICIALS I TERRAPLENT

### PAVIMENTS

PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSES I REGS)

PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER)

### TANCAMENTS I DIVISÒRIES

TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

### PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

COL·LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL·LICS

### INSTAL·LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS

ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

## **12. Determinació del procés constructiu**

---

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

### **12.1. Procediments d'execució**

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

### **12.2. Ordre d'execució dels treballs**

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres

amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

### **12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució**

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

|                          |                                                                                                  |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LLISTA D'ACTIVITATS      | Relació d'unitats d'obra.                                                                        |
| RELACIONS DE DEPENDÈNCIA | Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.                      |
| DURADA DE LES ACTIVITATS | Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra. |

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

## **13. Sistemes i/o elements de seguretat i salut inherents o incorporats al mateix procés constructiu**

---

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva“ (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras“ (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) „Reglas generales de seguridad para máquinas“ (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.



## 14. Medi ambient laboral

---

### 14.1. Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

### 14.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

|           |                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 25-50 lux | : En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.                                                                                                                                 |
| 100 lux   | : Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals. |
| 100 lux   | : Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.                            |
| 200 lux   | : Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.   |
| 300 lux   | : Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.                                                                        |
| 500 lux   | : Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.                        |
| 1000 lux  | : En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de                             |

taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal.  
Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

#### 14.2. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reproduïx un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

|                                              |       |           |
|----------------------------------------------|-------|-----------|
| Compressor                                   | ..... | 82-94 dB  |
| Equip de clavar pilots (a 15 m de distància) | ..... | 82 dB     |
| Formigonera petita < 500 lts.                | ..... | 72 dB     |
| Formigonera mitjana > 500 lts.               | ..... | 60 dB     |
| Martell pneumàtic (en recinte angost)        | ..... | 103 dB    |
| Martell pneumàtic (a l'aire lliure)          | ..... | 94 dB     |
| Esmeriladora de peu                          | ..... | 60-75 dB  |
| Camions i dúmpers                            | ..... | 80 dB     |
| Excavadora                                   | ..... | 95 dB     |
| Grua autoportant                             | ..... | 90 dB     |
| Martell perforador                           | ..... | 110 dB    |
| Mototrailla                                  | ..... | 105 dB    |
| Tractor d'orugues                            | ..... | 100 dB    |
| Pala carregadora d'orugues                   | ..... | 95-100 dB |
| Pala carregadora de pneumàtics               | ..... | 84-90 dB  |
| Pistoles fixaclus d'impacte                  | ..... | 150 dB    |
| Esmeriladora radial portàtil                 | ..... | 105 dB    |
| Tronçadora de taula per a fusta              | ..... | 105 dB    |

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

- 1er.- Supressió del risc en origen.
- 2on.- Aïllament de la part sonora.
- 3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orel·leres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

### 14.3. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure ( $\text{Si O}_2$ ) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\% \text{ Si O}_2 + 2} \text{ mg / m}^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituitària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles

- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

| ACTIVITAT                                             | MESURA PREVENTIVA                                             |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Neteja de locals                                      | Ús d'aspiradora i regat previ                                 |
| Manutenció de runes                                   | Regat previ                                                   |
| Demolicions                                           | Regat previ                                                   |
| Treballs de perforació                                | Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua |
| Manipulació de ciment                                 | Filtres en sitges o instal·lacions confinades                 |
| Raig de sorra o granalla                              | Equips semiautònoms de respiració                             |
| Tall o polit de materials ceràmics o lítics           | Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall            |
| Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica | Aspiració localitzada                                         |
| Circulació de vehicles                                | Regat de pistes                                               |
| Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques           | Aspiració localitzada                                         |

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

#### 14.4. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

- 1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
- 2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
- 3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
- 4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
- 5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
- 6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, flexos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
- 7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
- 8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.

- 9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
- 10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
- 11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

#### **14.5. Radiacions no ionitzants**

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

#### **Radiacions infraroges**

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

## **Radiacions visibles**

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

## **Radiacions ultraviolades**

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanòmetres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.

UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.

UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescent i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

### **Làser**

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una ampla lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

- a. Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
  - Classe I: els nivells d'exposició màxima permisible no poden ser excedits.
  - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nm; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.
- b. Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
  - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
  - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.

- Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

- a. Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
- b. Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
- c. Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.

A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dona un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.

Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.

- a. Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
- b. Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
- c. La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

- a. L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupila de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
- b. Els raigs làser reflectits poden ser tant peril·losos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.



- c. A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
- d. S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
- e. Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

**- Equip:**

- a. Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
- b. Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
- c. Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
- d. Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
- e. Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

**- Operació:**

- a. Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
- b. Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
- c. L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
- d. Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
- e. L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
- f. S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
- g. Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.

Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

#### **14.6. Radiacions ionitzants**

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granel, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionitzants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafia o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.

- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

---

## **15. Manipulació de materials**

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilats estratificats, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el maneigament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en compte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

#### **Els principis bàsics de la manutenció de materials**

1. El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2. Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3. Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.

4. Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5. Tragar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6. No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i tragin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manteniment, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
7. Mantenir esclerits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

### **Manejament de càrregues sense mitjans mecànics**

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, compromentent-se a seguir els següents passos:

1. Apropiar-se el més possible a la càrrega.
2. Assentar els peus fermament.
3. Ajupir-se doblegant els genolls.
4. Mantenir l'esquena dreta.
5. Subjectar l'objecte fermament.
6. L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7. Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8. Per al maneigament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
  - a. Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
  - b. Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
  - c. Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
  - d. Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
9. És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10. Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manteniment. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
11. És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

## 16. Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

| Codi     | UA | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HX11X003 | u  | Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada                                                                                                               |
| HX11X004 | u  | Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell                                                                                                                                                                                                                                         |
| HX11X019 | m  | Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)                                                                                                                                                       |
| HX11X021 | u  | Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix |
| HX11X022 | u  | Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries                                                                   |

## 17. Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

## **18. Condicions dels Equips de Protecció Individual (EPI)**

---

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propri o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixen en el mercat i que reuneixen una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

## **19. Recursos preventius**

---

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la Llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

- a. Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precis el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.

- b. Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.
- c. Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "*Recursos preventius*" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

- 1. Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.
- 2. Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
- 3. Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.
- 4. Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
- 5. Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
- 6. Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.
- 7. Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
- 8. Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.
- 9. Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
- 10. Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

#### **MOVIMENTS DE TERRES**

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

#### **TANCAMENTS I DIVISÒRIES**

TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

#### **INSTAL·LACIÓ DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS**

ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

#### **INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT



## 20. Senyalització i abalisament

---

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic venen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsible i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

1. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
2. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
3. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.

4. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
5. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'avertència.

La implantació de la senyalització i abalisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

## **21. Condicions d'accés i afectacions de la via pública**

---

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

### **Normes de Policia**

- Control d'accessos

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformat els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de

prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

### **Àmbit d'ocupació de la via pública**

- Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 m) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- Situació de casetes i contenidors.

S'indican en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:

Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.

A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.

Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

- Canvis de la Zona Ocupada

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

#### **Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic**

- Tanques

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Situació         | Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Tipus de tanques | <p>Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada.</p> <p>Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin.</p> <p>Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars.</p> <p>En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.</p> |
| Complements      | Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Manteniment      | El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

- Accés a l'obra

|        |                                                                                                                                                                                        |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Portes | Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.<br>No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament. |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### **Operacions que afecten l'àmbit públic**

- Entrades i sortides de vehicles i maquinària.

|            |                                                                                                                                           |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vigilància | Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents. |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|            |                                                                                                                                                                                                         |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aparcament | Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada. |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                   |                                                                                                                                                                                 |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Camions en espera | Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra. |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- Càrrega i descàrrega

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.

Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.

La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.

Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.

Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa

**Descàrrega**

La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.

**Apilament.**

No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats. Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

**Evacuació**

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats. Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

**Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic**

- **Neteja**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga“ de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

### **Residus que afecten a l'àmbit públic**

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

### **Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic**

- **Senyalització i protecció**

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3.

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- **Elements de protecció**

**Pas vianants** Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).

Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (0,15 m).

**Forats i rases** Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts. Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° en el sentit de la marxa.

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- **Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.

En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.

Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.

En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.



En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc.,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense reguixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- **Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

Retirada de senyalització i abalisament

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

## **22. Riscos de danys a tercers i mesures de protecció**

---

### **22.1. Riscos de danys a tercers**

Els riscos que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

### **22.2. Mesures de protecció a tercers**

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

1. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
2. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
3. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.
4. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

## **23. Prevenció de riscos catastròfics**

---

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfonsament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir les eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior“, cobrin les següents mesures mínimes:

1. Ordre i neteja general.
2. Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3. Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4. Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
5. Punts de trobada.
6. Assistència Primers Auxilis.

## **24. Previsions de seguretat pels treballs posteriors**

---

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

## 25. Annex: Fitxes d'Activitats – Risc – Avaluació - Mesures

G01 ENDERROCS

G01.G01 ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

ENDERROC PER MITJANS MANUAIS, MECÀNICS I/O EXPLOSIUS, DE FONAMENTS, PAVIMENTS I ELEMENTS A POCA FONDÀRIA

Avaluació de riscos

| Id | Risc                                                                                                                       | P | G | A |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br>Situació: SOBRE ELEMENTS A ENDERROCAR PER DIFICULTAT ALS ACCESSOS                 | 2 | 2 | 3 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br>Situació: TERRENY IRREGULAR. MATERIAL MAL APLEGAT                                  | 2 | 1 | 2 |
| 4  | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br>Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I EINES | 2 | 2 | 3 |
| 6  | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br>Situació: MATERIALS MAL APLEGATS                                                             | 2 | 1 | 2 |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br>Situació: AMB EINES MANUAIS O MECÀNIQUES                                              | 3 | 1 | 3 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br>Situació: AMB DESTROSSA DE MATERIAL. TALL OXIACETILÈNIC. TALL PER RADIAL            | 2 | 2 | 3 |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES<br>Situació: TERRENY IRREGULAR                                     | 2 | 3 | 4 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br>Situació: MANIPULACIÓ MANUAL                                                                              | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br>Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR                                              | 1 | 2 | 2 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES<br>Situació: POLS                                                              | 2 | 1 | 2 |
| 20 | EXPLOSIONS<br>Situació: OXIACETILÈ. EMANACIÓ DE GASOS                                                                      | 1 | 3 | 3 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES<br>Situació: MOVIMENTS DE MAQUINÀRIA I CAMIONS DINS DE L'OBRA                           | 2 | 2 | 3 |
| 26 | EXPOSICIÓ A SOROLLS<br>Situació: MAQUINÀRIA                                                                                | 3 | 1 | 3 |
| 27 | EXPOSICIÓ A VIBRACIONS<br>Situació: MAQUINÀRIA                                                                             | 2 | 1 | 2 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

### EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

| Codi     | UA | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Riscos                                     |
|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| H1411111 | u  | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 12 / 14 / 20 / 25 |
| H1423230 | u  | Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169                                                                                                                                                                                                                             | 10                                         |
| H1431101 | u  | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 26                                         |
| H1432012 | u  | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 26                                         |
| H1445003 | u  | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 17                                         |
| H145C002 | u  | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2 / 4 / 9 / 10 / 12 / 14 / 20              |
| H1465275 | u  | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347                                                                 | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 12 / 14 / 20 / 25 |
| H146J364 | u  | Parella de plantilles anticlaus de flex d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568                                                                                                                                                                                                                                    | 6                                          |
| H1474600 | u  | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 27                                         |
| H147D405 | u  | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 | 1                                          |

**PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS**

**Annex 05: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut - Memòria**

**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

|          |   |                                                                                                                                                                                                  |                                            |
|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| H147N000 | u | Faixa de protecció dorslumbària                                                                                                                                                                  | 13                                         |
| H1481343 | u | Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trames 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 12 / 14 / 20 / 25 |
| H1485140 | u | Armillària de treball, de polièster embuatada amb material aïllant                                                                                                                               | 14                                         |
| H1485800 | u | Armillària reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471                                                                                     | 4 / 12 / 25                                |
| H1486241 | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors                                                                                                          | 14                                         |
| H1487350 | u | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340                                                                    | 14                                         |

**MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA**

| Codi     | UA | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Riscos |
|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| HX11X021 | u  | Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix | 2 / 4  |
| HX11X022 | u  | Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries                                                                   | 1      |

**SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA**

| Codi     | UA | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Riscos                                                         |
|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| H1512010 | m2 | Protecció de projecció de partícules incandescentes amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs                       | 10                                                             |
| H152T023 | m2 | Matalàs de seguretat per a protecció de projeccions per voladures amb xarxa de seguretat ancorada perimetralment i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                        | 10                                                             |
| H152U000 | m  | Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre                                                                                                                            | 1 / 2 / 4 / 6 / 12 / 26                                        |
| H153A9F1 | u  | Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                             | 4 / 12                                                         |
| HBBA005  | u  | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 12 / 13 / 14 / 17 / 20 / 25 / 26 / 27 |
| HBBAB115 | u  | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs                                                               | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 12 / 13 / 14 / 17 / 20 / 25 / 26 / 27 |
| HBBAC005 | u  | Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs                                                | 20                                                             |
| HBBAF004 | u  | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs                                                 | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 12 / 13 / 14 / 17 / 20 / 25 / 26 / 27 |
| HM31161J | u  | Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                       | 20                                                             |

**MESURES PREVENTIVES**

| Codi     | Descripció                                                                        | Riscos     |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1          |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal                              | 1          |
| I0000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada                                      | 1          |
| I0000013 | Ordre i neteja                                                                    | 2 / 6 / 17 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                            | 2 / 6      |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                 | 2 / 6      |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                           | 4          |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions                  | 4          |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                     | 4          |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses           | 4          |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                              | 4          |

**PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS**

**Annex 05: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut - Memòria**

**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

|          |                                                                                               |                    |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| I0000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra          | 4                  |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                                           | 9 /10              |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                      | 9                  |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                           | 9                  |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra                                           | 9                  |
| I0000045 | Formació                                                                                      | 10 /12             |
| I0000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària                                                   | 12                 |
| I0000053 | Procediment d'utilització de la maquinària                                                    | 12                 |
| I0000054 | Ús de recolzaments hidràulics                                                                 | 12                 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                                | 14                 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball                                                                 | 14 /26 /27         |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                               | 14                 |
| I0000074 | Reg de les zones de treball                                                                   | 17                 |
| I0000082 | Aïllament del procés                                                                          | 17                 |
| I0000094 | Revisió periòdica dels equips de treball                                                      | 20                 |
| I0000095 | Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure                                                 | 20                 |
| I0000096 | No fumar                                                                                      | 20                 |
| I0000099 | Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial | 20                 |
| I0000108 | Eliminar el soroll en origen                                                                  | 26                 |
| I0000110 | Eliminar vibracions en origen                                                                 | 27                 |
| I0000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball                      | 1 /2 /6 /9 /12 /25 |
| I0000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball                            | 14                 |
| I0000156 | Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades                                        | 20                 |
| I0000157 | Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil                                               | 26                 |
| I0000160 | Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg                                  | 4                  |

**G02 MOVIMENTS DE TERRES**

**G02.G01 REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I REPOSICIÓ EN DESMUNT**

**EXCAVACIÓ DE TERRENY MITJANÇANT LA FORMACIÓ O NO DE TALUSSOS ESTABLES**

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc                                                                                                                                                                          | P | G | A |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> REALITZACIÓ DE TALUSSOS I DESMUNTS DE MÉS DE 2 m.<br>ACCÉS A LA ZONA DE TREBALL                                     | 2 | 1 | 2 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS D'OBRA<br>IRREGULARIDAD DEL ÀREA DE TREBALL<br>ACCÉS A L'EXCAVACIÓ                                        | 2 | 1 | 2 |
| 3  | CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAIMENT O ENSORRAMENT<br><b>Situació:</b> INESTABILITAT EN TALUSSOS DE FORTA PENDENT<br>TREBALLS EN RASES                               | 2 | 2 | 3 |
| 6  | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL<br>ACCÉS ALS TALLS                                                                         | 2 | 1 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br><b>Situació:</b> MOBILITAT DE LA MAQUINÀRIA                                                                                            | 2 | 2 | 3 |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES<br><b>Situació:</b> IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL, ZONES DE PAS<br>BASES NIVELLADES PER RECOLZAMENTS HIDRÀULICS | 1 | 3 | 3 |
| 13 | SOBRESFORÇOS<br><b>Situació:</b> TREBALLS I MANIPULACIÓ MANUAL                                                                                                                | 1 | 2 | 2 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br><b>Situació:</b> TREBALLS ALS EXTERIORS                                                                                         | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br><b>Situació:</b> EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES                                                                        | 1 | 3 | 3 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES<br><b>Situació:</b> POLS GENERAT EN LA EXCAVACIÓ I EN LES ZONES DE PAS                                                            | 2 | 1 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES<br><b>Situació:</b> MAQUINÀRIA PRESENT EN OBRA                                                                                             | 2 | 2 | 3 |
| 26 | EXPOSICIÓ A SOROLLS<br><b>Situació:</b> MAQUINÀRIA                                                                                                                            | 2 | 1 | 2 |
| 27 | EXPOSICIÓ A VIBRACIONS<br><b>Situació:</b> MAQUINÀRIA                                                                                                                         | 2 | 1 | 2 |

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS**

**Annex 05: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut - Memòria**

**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

**EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL**

| Codi     | UA | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Riscos                                      |
|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| H1411111 | u  | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812                                                                                                                                                                                                                                                         | 1 / 2 / 3 / 6 / 10 / 12 / 14 / 16 / 25 / 26 |
| H1421110 | u  | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168                                                                                                                                                                                                      | 10                                          |
| H1431101 | u  | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 26                                          |
| H1432012 | u  | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458                                                                                                                                                                                                                                                    | 26                                          |
| H1445003 | u  | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 17                                          |
| H145C002 | u  | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420                                                                                                                                                                                                                                             | 1 / 2 / 3 / 6 / 10 / 12 / 14 / 25           |
| H145K153 | u  | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420                                                                                                                                                                                                                            | 16                                          |
| H1463253 | u  | Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferrament metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843                                                                            | 16                                          |
| H1465275 | u  | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | 1 / 2 / 3 / 6 / 10 / 12 / 14 / 25           |
| H1474600 | u  | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 27                                          |
| H147N000 | u  | Faixa de protecció dorslumber                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 13                                          |
| H1481343 | u  | Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340                                                                                                                                                                             | 1 / 2 / 3 / 6 / 10 / 12 / 14 / 16 / 25      |
| H1485800 | u  | Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471                                                                                                                                                                                                                                                                    | 14 / 25                                     |
| H1487460 | u  | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340                                                                                                                                                                                                                            | 14                                          |

**SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA**

| Codi     | UA | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Riscos                                           |
|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| H1522111 | m  | Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçada 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs                                                         | 1 / 2 / 3 / 6 / 10                               |
| H152R013 | m  | Estacada de protecció contra despeniments del terreny, per mitja vessant, d'alçada 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs | 3                                                |
| H152U000 | m  | Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre                                                                                                                                               | 25                                               |
| H16C0003 | d  | Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O <sub>2</sub> , CO i H <sub>2</sub> S                                                                                                                                                                                            | 17                                               |
| HBBA005  | u  | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs                    | 1 / 2 / 3 / 6 / 10 / 12 / 16 / 17 / 25 / 26 / 27 |
| HBBA115  | u  | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs                                                                                  | 1 / 2 / 3 / 6 / 10 / 12 / 16 / 17 / 25 / 26 / 27 |
| HBBAF004 | u  | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs                                                                    | 1 / 2 / 3 / 6 / 10 / 12 / 16 / 17 / 25 / 26 / 27 |

**MESURES PREVENTIVES**

| Codi     | Descripció                                                                        | Riscos      |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1           |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal                              | 1 / 10 / 12 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                             | 1           |
| I0000013 | Ordre i neteja                                                                    | 2 / 6 / 17  |

**PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS**

**Annex 05: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut - Memòria**

**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

|          |                                                                                   |              |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                            | 2 /6         |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                 | 2 /6         |
| I0000023 | Solicitar dades de les característiques físiques de les terres                    | 3            |
| I0000024 | Execució de treballs a l'interior de rases per equips                             | 3            |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                               | 12 /13       |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra                                  | 10           |
| I0000045 | Formació                                                                          | 10           |
| I0000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària                                       | 10 /12       |
| I0000053 | Procediment d'utilització de la maquinària                                        | 12           |
| I0000054 | Ús de recolzaments hidràulics                                                     | 12           |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques                                                 | 13           |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13           |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                    | 14           |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball                                                     | 14 /27       |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                   | 14 /26       |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                              | 16           |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra                                                       | 16           |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                          | 16           |
| I0000074 | Reg de les zones de treball                                                       | 17           |
| I0000078 | Evitar processos de divisió de material en sec                                    | 17           |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball                                              | 25           |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària                    | 25           |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades                     | 25           |
| I0000108 | Eliminar el soroll en origen                                                      | 26           |
| I0000110 | Eliminar vibracions en origen                                                     | 27           |
| I0000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball          | 1 /2 /12 /25 |
| I0000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball                | 14           |
| I0000156 | Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades                            | 16 /17       |
| I0000157 | Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil                                   | 26           |
| I0000168 | Mantenir lliure d'aigua, fang i llocs excavació i rases                           | 2            |

**G02.G03 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS**

**EXCAVACIÓ DE RASES I POUS MITJANÇANT MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS AMB O SENSE ENTIBACIÓ**

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc                                                                                                                                                            | P | G | A |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> ACCÉS FONS D'EXCAVACIÓ<br>CIRCULACIÓ PERIMETRAL DE LA RASA                                            | 2 | 3 | 4 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL<br>APLEC DE MATERIAL                                               | 2 | 2 | 3 |
| 3  | CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAJAMENT O ENSORRAMENT<br><b>Situació:</b> ESTABILITAT DE L'EXCAVACIÓ<br>COL·LOCACIÓ DE L'ESTINTOLAMENT                   | 2 | 3 | 4 |
| 6  | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL                                                                              | 2 | 1 | 2 |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> EINES MANUALS I/O MECÀNiques                                                                              | 2 | 2 | 3 |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES<br><b>Situació:</b> ESTABILITAT DE LA MAQUINÀRIA<br>RECOLZAMENTS HIDRÀULICS<br>ZONES DE PAS DELIMITADES | 1 | 3 | 3 |
| 13 | SOBRESFORÇOS<br><b>Situació:</b> TREBALLS MANUALS D'EXCAVACIÓ I EXTRACCIÓ DE TERRES                                                                             | 1 | 2 | 2 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br><b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR                                                                            | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br><b>Situació:</b> EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES                                                          | 1 | 3 | 3 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES<br><b>Situació:</b> POLS TERRES                                                                                     | 2 | 1 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES<br><b>Situació:</b> CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA                                                                               | 1 | 3 | 3 |
| 26 | EXPOSICIÓ A SOROLLS<br><b>Situació:</b> MAQUINÀRIA                                                                                                              | 2 | 1 | 2 |
| 27 | EXPOSICIÓ A VIBRACIONS<br><b>Situació:</b> MAQUINÀRIA                                                                                                           | 2 | 1 | 2 |

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3,4,5)**

**PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS**

**Annex 05: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut - Memòria**

**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

**EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL**

| Codi     | UA | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Riscos                                     |
|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| H1411111 | u  | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1 / 2 / 3 / 6 / 9 / 12 / 14 / 16 / 25 / 26 |
| H1431101 | u  | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 26                                         |
| H1432012 | u  | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 26                                         |
| H1445003 | u  | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 17                                         |
| H145C002 | u  | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1 / 2 / 3 / 6 / 9 / 14                     |
| H145F004 | u  | Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3 / 9 / 25                                 |
| H145K153 | u  | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 16                                         |
| H1463253 | u  | Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramentà metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843                                                                                                                                          | 16                                         |
| H1465275 | u  | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347                                                                | 1 / 2 / 3 / 6 / 9 / 12 / 14 / 25           |
| H1474600 | u  | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 27                                         |
| H147D405 | u  | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 | 1                                          |
| H147L015 | u  | Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1 / 3                                      |
| H147N000 | u  | Faixa de protecció dorsolumbar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 13                                         |
| H1481242 | u  | Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 / 2 / 3 / 6 / 9 / 12 / 14 / 16 / 25      |
| H1485800 | u  | Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3 / 9 / 14 / 25                            |

**MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA**

| Codi     | UA | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                   | Riscos |
|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| HX11X022 | u  | Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries | 1      |

**SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA**

| Codi     | UA | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Riscos                                     |
|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| H1522111 | m  | Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçada 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs                                      | 1 / 3                                      |
| H152U000 | m  | Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre                                                                                                                            | 9 / 12 / 25                                |
| HBBA005  | u  | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 1 / 2 / 3 / 6 / 9 / 12 / 17 / 25 / 26 / 27 |
| HBBA115  | u  | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs                                                               | 1 / 2 / 3 / 6 / 9 / 12 / 17 / 25 / 26 / 27 |
| HBBAF004 | u  | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs                                                 | 1 / 2 / 3 / 6 / 9 / 12 / 17 / 25 / 26 / 27 |



**PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS**

**Annex 05: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut - Memòria**

**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

**MESURES PREVENTIVES**

| Codi     | Descripció                                                                                          | Riscos       |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions                   | 1            |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal                                                | 1            |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                               | 1            |
| I0000012 | Assegurar les escales de mà                                                                         | 1            |
| I0000013 | Ordre i neteja                                                                                      | 2 /6 /17     |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                              | 2 /6         |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                                   | 2 /6         |
| I0000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical                                                         | 3            |
| I0000021 | Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura                          | 3            |
| I0000023 | Solicitar dades de les característiques físiques de les terres                                      | 3            |
| I0000024 | Execució de treballs a l'interior de rases per equips                                               | 3            |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions                                    | 12           |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                                                 | 9            |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                            | 9            |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                                 | 9 /12 /13    |
| I0000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària                                                         | 12           |
| I0000053 | Procediment d'utilització de la maquinària                                                          | 12           |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                                  | 13           |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques                                                                   | 13           |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                                      | 14           |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball                                                                       | 27           |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                                     | 26           |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos                                       | 16           |
| I0000074 | Reg de les zones de treball                                                                         | 17           |
| I0000083 | Dispositius d'alarma                                                                                | 16           |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball                                                                | 25           |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària                                      | 25           |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat                                         | 25           |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades                                       | 25           |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles                                                             | 25           |
| I0000108 | Eliminar el soroll en origen                                                                        | 26           |
| I0000110 | Eliminar vibracions en origen                                                                       | 27           |
| I0000111 | Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1día, pluges o gelada | 3            |
| I0000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball                            | 2 /6 /12 /25 |
| I0000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball                                  | 14           |
| I0000156 | Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades                                              | 16           |
| I0000157 | Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil                                                     | 26           |
| I0000168 | Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases                                             | 2            |

**G02.G04 REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS**

FORMACIÓ DE REBLERTS I TERRAPLENS AMB TERRES O PEDRES (PRÒPIES DE L'OBRA O NO) AMB MITJANS MECÀNICS

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc                                                                                                                                                                    | P | G | A |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> CIRCULACIÓ EN VORES DE TERRAPLENAT<br>ACCÉS A ZONES DE TREBALL                                                | 1 | 2 | 2 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL<br>ACCÉS A ZONES DE TREBALL<br>APLEC DE TERRES                             | 2 | 1 | 2 |
| 3  | CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAIMENT O ENSORRAMENT<br><b>Situació:</b> INESTABILITAT DE TALUSSOS                                                               | 1 | 2 | 2 |
| 4  | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br><b>Situació:</b> MANUTENCIÓ DE TERRES O BLOCS DE PEDRA AL TALL<br>NO RESPECTAR DISTÀNCIA DE SEGURETAT | 1 | 3 | 3 |
| 6  | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL                                                                                      | 2 | 1 | 2 |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES<br><b>Situació:</b> INESTABILITAT DEL VEHICLE: RECOLZAMENTS HIDRÀULICS<br>ZONES DE CIRCULACIÓ EN CONDICIONS     | 1 | 3 | 3 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br><b>Situació:</b> TREBALLS MANUALS                                                                                                                      | 1 | 2 | 2 |

**PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS**

**Annex 05: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut - Memòria**

**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

|    |                                                                                        |   |   |   |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br><b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR   | 1 | 2 | 2 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES<br><b>Situació:</b> POLS                   | 2 | 1 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES<br><b>Situació:</b> CIRCULACIÓ INTERIOR DE VEHICLES | 2 | 2 | 3 |
| 26 | EXPOSICIÓ A SOROLLS<br><b>Situació:</b> MAQUINÀRIA                                     | 2 | 1 | 2 |
| 27 | EXPOSICIÓ A VIBRACIONS<br><b>Situació:</b> MAQUINÀRIA                                  | 2 | 1 | 2 |

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL**

| Codi     | UA | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Riscos                                |
|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| H1411111 | u  | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812                                                                                                                                                                                                                                                         | 1 / 2 / 3 / 4 / 6 / 12 / 14 / 25 / 26 |
| H1431101 | u  | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 26                                    |
| H1432012 | u  | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458                                                                                                                                                                                                                                                    | 26                                    |
| H1445003 | u  | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 17                                    |
| H145C002 | u  | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420                                                                                                                                                                                                                                             | 1 / 2 / 3 / 4 / 6 / 12 / 14 / 25      |
| H1465275 | u  | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | 1 / 2 / 3 / 4 / 6 / 12 / 14 / 25      |
| H1474600 | u  | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 27                                    |
| H147N000 | u  | Faixa de protecció dorsolumbar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 13                                    |
| H1481343 | u  | Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340                                                                                                                                                                             | 1 / 2 / 3 / 4 / 6 / 12 / 14 / 25      |
| H1485800 | u  | Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471                                                                                                                                                                                                                                                                    | 14 / 25                               |

**SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA**

| Codi     | UA | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Riscos                                |
|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| H1522111 | m  | Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçada 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs                                      | 1 / 3                                 |
| H152U000 | m  | Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre                                                                                                                            | 3 / 4 / 12 / 25                       |
| H153A9F1 | u  | Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                             | 4 / 12 / 25                           |
| HBBA005  | u  | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 1 / 2 / 3 / 4 / 6 / 12 / 25 / 26 / 27 |
| HBBA115  | u  | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs                                                               | 1 / 2 / 3 / 4 / 6 / 12 / 25 / 26 / 27 |
| HBBAF004 | u  | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs                                                 | 1 / 2 / 3 / 4 / 6 / 12 / 25 / 26 / 27 |

**MESURES PREVENTIVES**

| Codi     | Descripció                                                                        | Riscos     |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1          |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal                              | 1 / 4      |
| I0000013 | Ordre i neteja                                                                    | 2 / 6 / 17 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                            | 2 / 6      |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                 | 2          |
| I0000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical                                       | 3          |

**PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS**

**Annex 05: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut - Memòria**

**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

|          |                                                                          |                 |
|----------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| I0000023 | Solicitar dades de les característiques físiques de les terres           | 3               |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                  | 4               |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions         | 4               |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                            | 4               |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses  | 4               |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                      | 12 /13          |
| I0000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària                              | 12              |
| I0000053 | Procediment d'utilització de la maquinària                               | 12              |
| I0000054 | Ús de recolzaments hidràulics                                            | 12              |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment                                       | 13              |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                           | 14              |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball                                            | 27              |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides          | 26              |
| I0000074 | Reg de les zones de treball                                              | 17              |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball                                     | 25              |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària           | 25              |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat              | 25              |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades            | 25              |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles                                  | 25              |
| I0000108 | Eliminar el soroll en origen                                             | 26              |
| I0000110 | Eliminar vibracions en origen                                            | 27              |
| I0000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 1 /2 /6 /12 /25 |
| I0000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball       | 14              |
| I0000157 | Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil                          | 26              |
| I0000168 | Mantenir lliure d'aigua, fang i llocs excavació i rases                  | 2               |

**G05 TANCAMENTS I DIVISÒRIES**

**G05.G01 TANCAMENTS EXTERIORS ( OBRA )**

PARET EN TANCAMENT EXTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL·LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc                                                                                                                                              | P | G | A |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>TANCAMENTS EN PERÍMETROS I VORES DE FORATS<br>TANCAMENTS EN ALÇADA | 2 | 3 | 4 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> ÀREA DE TREBALL<br>CERRAMIENTO A > 1,20M<br>ITINERARIS A OBRA<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ    | 1 | 2 | 2 |
| 4  | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ D'APLECS                                           | 1 | 3 | 3 |
| 6  | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL·LUMINACIÓ                                        | 2 | 2 | 3 |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> EINES                                                                                       | 2 | 2 | 3 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br><b>Situació:</b> TALLS EN SEC<br>MANIPULACIÓ MATERIALS<br>RETIRADA DE RUNA                                 | 2 | 1 | 2 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> PER MATERIALS<br>PER FORMIGONERA                                                              | 1 | 3 | 3 |
| 13 | SOBRESFORÇOS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL                                                                                               | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br><b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR                                                              | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br><b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES                                                               | 1 | 2 | 2 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES<br><b>Situació:</b> TALLS DE MATERIALS EN SEC<br>RETIRADA DE RUNA                                     | 2 | 1 | 2 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES)<br><b>Situació:</b> AGLOMERANTS I ADDITIUS                 | 1 | 2 | 2 |

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS**

**Annex 05: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut - Memòria**

**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

**EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL**

| Codi     | UA | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Riscos                                          |
|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| H1411111 | u  | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 16 / 17 / 18 |
| H1421110 | u  | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168                                                                                                                                                                                                                                 | 10 / 14 / 18                                    |
| H1431101 | u  | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 14                                              |
| H14462N4 | u  | Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula                                                                                                                                                                                                                                       | 17                                              |
| H145C002 | u  | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420                                                                                                                                                                                                                                                                        | 9 / 10 / 11 / 14                                |
| H145E003 | u  | Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420                                                                                                                                                                                                                                                              | 18                                              |
| H145K153 | u  | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420                                                                                                                                                                                                                                                       | 16                                              |
| H1463253 | u  | Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despenjament ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843                                                                                                     | 16                                              |
| H1465275 | u  | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347                            | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 17 / 18      |
| H147D102 | u  | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 | 1                                               |
| H147L015 | u  | Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic                                                                                                                                                                                                                                                              | 1                                               |
| H147N000 | u  | Faixa de protecció dorslumber                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 13                                              |
| H1481242 | u  | Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340                                                                                                                                                                                                                                                      | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 16 / 17 / 18 |
| H1482422 | u  | Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340                                                                                                                                                                                             | 14                                              |
| H1485800 | u  | Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4                                               |
| H1486241 | u  | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 14                                              |
| H1487460 | u  | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340                                                                                                                                                                                                                                                       | 14                                              |

**MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA**

| Codi     | UA | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Riscos |
|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| HX11X003 | u  | Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada                                                                                                               | 1      |
| HX11X004 | u  | Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell                                                                                                                                                                                                                                         | 1      |
| HX11X019 | m  | Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)                                                                                                                                                       | 4      |
| HX11X021 | u  | Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix | 4      |

## SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

| Codi     | UA | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Riscos                                          |
|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| H1512007 | m  | Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1                                               |
| H1512013 | m2 | Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                               | 1                                               |
| H1512212 | m  | Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçada 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs | 1                                               |
| H151A1K1 | m2 | Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                        | 1                                               |
| H151AEL1 | m2 | Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1                                               |
| H151AJ01 | m2 | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1                                               |
| H152J105 | m  | Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1                                               |
| H152U000 | m  | Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1 / 2 / 6                                       |
| HBBA005  | u  | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 13 / 16 / 17 / 18 |
| HBBA115  | u  | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 13 / 16 / 17 / 18 |
| HBBAF004 | u  | Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 13 / 16 / 17 / 18 |
| HDS11411 | m  | Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 10 / 17                                         |

## MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció                                                                                                | Riscos     |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions                         | 1          |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal                                                      | 1          |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                                     | 1          |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic                                                            | 1          |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte                                           | 1          |
| I0000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada                                                              | 1          |
| I0000013 | Ordre i neteja                                                                                            | 2 / 6 / 17 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                                    | 2 / 6      |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                                         | 2 / 6      |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                                                   | 4          |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions                                          | 4          |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                             | 4          |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals                                 | 4          |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4          |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                                                       | 9          |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                                  | 9          |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                                       | 9          |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra                                                          | 10         |

**PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS**

**Annex 05: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut - Memòria**

**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

|          |                                                                                                |                |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| I0000045 | Formació                                                                                       | 10 /11 /13 /18 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                             | 13             |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques                                                              | 13             |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza              | 13             |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                                 | 14             |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball                                                                  | 14             |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                                | 14             |
| I0000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables                         | 14             |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos                                  | 16             |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                                 | 16             |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                              | 16             |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                                           | 16             |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra                                                                    | 16             |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                                | 16             |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                                       | 16             |
| I0000078 | Evitar processos de divisió de material en sec                                                 | 17             |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent                                      | 17             |
| I0000084 | Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades                           | 10 /17         |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives                                               | 18             |
| I0000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques              | 13             |
| I0000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 4 /13          |
| I0000153 | Utilitzar pinça manual ergonòmica per manipular blocs o maons                                  | 4 /13          |
| I0000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball                       | 2 /6           |
| I0000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball                             | 14             |
| I0000160 | Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg                                   | 4              |
| I0000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris                | 16             |

**G08 PAVIMENTS**

**G08.G01 PAVIMENTS AMORFS ( FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS )**

**EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS CONTINUS**

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc                                                                                                                                          | P | G | A |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> TREBALLS EN VORES DE TALÚS                                                          | 1 | 3 | 3 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARI OBRA<br>APLECS DE MATERIAL                                                 | 2 | 2 | 3 |
| 4  | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br><b>Situació:</b> TRANSPORT DE BETUMS, TERRES, QUITRANS...                   | 1 | 2 | 2 |
| 6  | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> TREPITJADES SOBRE ELEMENTS CALENTS. BETUMS, QUITRANS...                                        | 2 | 1 | 2 |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> ÚS D'EINES MANUALES<br>COPS AMB MAQUINÀRIA                                              | 1 | 2 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br><b>Situació:</b> TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I ESTESA DE BETUMS, QUITRANS...                               | 2 | 1 | 2 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> MAQUINÀRIA PRÒPIA DE L'OBRA                                                               | 1 | 2 | 2 |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES<br><b>Situació:</b> MAQUINÀRIA DE COMPACTACIÓ EN LA PROXIMITAT DE LES VORES DEL TALÚS | 1 | 3 | 3 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br><b>Situació:</b> ÚS D'EINES MANUALES                                                                                         | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br><b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR                                                          | 1 | 2 | 2 |
| 15 | CONTACTES TÈRMICS<br><b>Situació:</b> COL·LOCACIÓ DE BETUMS                                                                                   | 2 | 2 | 3 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br><b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES<br>CONTACTES AMB INSTAL·LACIONS EXISTENTS                 | 1 | 2 | 2 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES<br><b>Situació:</b> POLS DE LA CIRCULACIÓ DE VEHICLES<br>POLS DE SITGES DE CIMENT                 | 2 | 1 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES<br><b>Situació:</b> CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA DE L'OBRA                                                   | 1 | 3 | 3 |
| 27 | EXPOSICIÓ A VIBRACIONS<br><b>Situació:</b> MAQUINÀRIA                                                                                         | 1 | 2 | 2 |

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS**

**Annex 05: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut - Memòria**

**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

**EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL**

| Codi     | UA | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Riscos                                    |
|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| H1411111 | u  | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /25 |
| H1421110 | u  | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168                                                                                                                                                                                                                                 | 10 /14                                    |
| H1432012 | u  | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458                                                                                                                                                                                                                                                                               | 14                                        |
| H1445003 | u  | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 17                                        |
| H1459630 | u  | Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420                                                                                                                                                                                                                             | 15                                        |
| H145C002 | u  | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /25         |
| H145K153 | u  | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420                                                                                                                                                                                                                                                       | 16                                        |
| H1463253 | u  | Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferrament metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843                                                                                                       | 16                                        |
| H1465275 | u  | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347                            | 1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /25     |
| H1474600 | u  | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 27                                        |
| H147D102 | u  | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 | 1                                         |
| H147L015 | u  | Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic                                                                                                                                                                                                                                                              | 1                                         |
| H147N000 | u  | Faixa de protecció dorsolumbar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 13                                        |
| H1481343 | u  | Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340                                                                                                                                                                                                        | 1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /25 |
| H1482320 | u  | Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340                                                                                                                                                                                                                                                                 | 14                                        |
| H1485800 | u  | Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 12 /25                                    |
| H1486241 | u  | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 14                                        |
| H1487460 | u  | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340                                                                                                                                                                                                                                                       | 14                                        |
| H1489790 | u  | Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340                                                                                                                                                                                                        | 14                                        |

**MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA**

| Codi     | UA | Descripció                                                                             | Riscos |
|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| HX11X004 | u  | Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell | 1      |

**SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA**

| Codi     | UA | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Riscos |
|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| H1511015 | m2 | Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                        | 1      |
| H1511017 | m2 | Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal en trams laterals en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, en voladiu, i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                      | 1      |
| H1512013 | m2 | Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs | 1      |

**PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS**

**Annex 05: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut - Memòria**

**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

|          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                |
|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| H1512212 | m  | Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçada 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 m amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de força fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en la col·locació i amb el desmuntatge inclòs | 1                                                              |
| H151A1K1 | m2 | Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                          | 1                                                              |
| H152J105 | m  | Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1                                                              |
| H152U000 | m  | Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 / 2 / 4 / 6 / 11 / 15                                        |
| H153A9F1 | u  | Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 12 / 25                                                        |
| HBBA005  | u  | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14 / 15 / 16 / 17 / 27 |
| HBBAB115 | u  | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14 / 15 / 16 / 17 / 27 |
| HBBAF004 | u  | Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14 / 15 / 16 / 17 / 27 |

**MESURES PREVENTIVES**

| Codi     | Descripció                                                                                                | Riscos      |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions                         | 1           |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal                                                      | 1           |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                                     | 1           |
| I0000013 | Ordre i neteja                                                                                            | 2 / 6 / 17  |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                                    | 2 / 6       |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                                         | 2 / 6       |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions                                          | 4           |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                             | 4           |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                   | 4           |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4           |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                                                       | 9 / 10 / 15 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                                  | 9           |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                                       | 9 / 11 / 12 |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra                                                       | 9           |
| I0000045 | Formació                                                                                                  | 10 / 13     |
| I0000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària                                                               | 12          |
| I0000053 | Procediment d'utilització de la maquinària                                                                | 12 / 15     |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                                        | 13          |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                                            | 14          |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball                                                                             | 27          |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos                                             | 16          |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                                            | 16          |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                                         | 16          |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                                                      | 16          |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra                                                                               | 16          |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                                                  | 16          |
| I0000074 | Reg de les zones de treball                                                                               | 17          |
| I0000084 | Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades                                      | 10          |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives                                                          | 17          |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball                                                                      | 25          |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària                                            | 25          |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat                                               | 25          |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades                                             | 25          |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles                                                                   | 25          |
| I0000110 | Eliminar vibracions en origen                                                                             | 27          |



**PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS**

**Annex 05: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut - Memòria**

**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

|          |                                                                                                |             |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 10000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 13          |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball                       | 2 /6 /9 /25 |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball                             | 14          |
| 10000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris                | 16          |

**G08.G02 PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC. )**

**EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS DISCONTINUS**

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc                                                                                                                                                    | P | G | A |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARI D'OBRA<br>IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL                                        | 2 | 1 | 2 |
| 4  | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br><b>Situació:</b> TRANSPORT DE MATERIAL<br>MANIPULACIÓ DE BLOCS DE PEDRA               | 2 | 1 | 2 |
| 6  | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> ITINERARI D'OBRA<br>APLECS DE MATERIAL                                                                   | 2 | 1 | 2 |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> ÚS D'EINES MANUALS                                                                                | 2 | 1 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br><b>Situació:</b> TALL EN SEC DE PECES, PEDRES<br>RETIRADA DE RUNA                                                | 1 | 2 | 2 |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES<br><b>Situació:</b> TREBALLS DE COL·LOCACIÓ DE MATERIAL PRÒXIM A TALUSSOS                       | 1 | 2 | 2 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ DE MATERIALS<br>ÚS D'EINES MANUALS                                                                        | 2 | 1 | 2 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br><b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR                                                                    | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br><b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES<br>EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES<br>DESCÀRREGA DE MATERIAL | 1 | 3 | 3 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES<br><b>Situació:</b> POLS DE TERRES<br>CONFECCIÓ DE MORTER<br>TALL DE PEDRA, CERÀMICA                        | 2 | 1 | 2 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES)<br><b>Situació:</b> CONTACTES AMB MORTER (CIMENT)                | 2 | 1 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES<br><b>Situació:</b> CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA D'OBRA<br>FEINES DE MANTENIMENT                                       | 2 | 2 | 3 |
| 26 | EXPOSICIÓ A SOROLLS<br><b>Situació:</b> MAQUINÀRIA                                                                                                      | 2 | 1 | 2 |

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL**

| Codi     | UA | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Riscos                                 |
|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| H1411111 | u  | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812                                                                                                                                                                              | 2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25 /26 |
| H1421110 | u  | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168                                                                                                                           | 9 /10                                  |
| H1431101 | u  | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458                                                                                                                                                                                                                    | 26                                     |
| H1445003 | u  | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140                                                                                                                                                                                                                                | 17                                     |
| H145C002 | u  | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420                                                                                                                                                                  | 2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /18 /25         |
| H145K397 | u  | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420                                                                                                                                                | 16                                     |
| H1463253 | u  | Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antiliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 | 16                                     |

**PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS**

**Annex 05: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut - Memòria**

**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

|          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |
|----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| H1465275 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 12 / 14 / 18 / 25      |
| H147N000 | u | Faixa de protecció dorsolumbar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 13                                          |
| H1482320 | u | Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340                                                                                                                                                                                                                                     | 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 12 / 14 / 16 / 18 / 25 |
| H1483344 | u | Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340                                                                                                                                                                          | 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 12 / 14 / 16 / 18 / 25 |
| H1485800 | u | Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4 / 25                                      |
| H1487460 | u | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340                                                                                                                                                                                                                           | 14                                          |
| H1489790 | u | Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340                                                                                                                                                                            | 14                                          |

**SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA**

| Codi     | UA | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Riscos                                                     |
|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| H152U000 | m  | Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre                                                                                                                            | 2 / 4 / 6 / 10 / 16 / 17 / 25                              |
| H153A9F1 | u  | Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                             | 4 / 12 / 25                                                |
| HBBA005  | u  | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 12 / 13 / 14 / 16 / 17 / 18 / 25 / 26 |
| HBBA115  | u  | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs                                                               | 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 12 / 13 / 14 / 16 / 17 / 18 / 25 / 26 |
| HBBAE001 | u  | Rètol adhesiu ( MIE-RAT.10 ) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit                                                                                                                                                                                                        | 16                                                         |
| HBBAF004 | u  | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs                                                 | 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 12 / 13 / 14 / 16 / 17 / 18 / 25 / 26 |

**MESURES PREVENTIVES**

| Codi     | Descripció                                                                                                | Riscos      |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| I0000013 | Ordre i neteja                                                                                            | 2 / 6 / 17  |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                                    | 2 / 6       |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                                         | 2 / 6       |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                                                   | 4           |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions                                          | 4           |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                             | 4           |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                   | 4           |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals                                 | 4           |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4           |
| I0000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra                      | 4           |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                                                       | 9 / 10      |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                                  | 9           |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                                       | 9 / 12 / 13 |
| I0000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller                                             | 9           |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra                                                       | 9           |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra                                                          | 10          |
| I0000045 | Formació                                                                                                  | 10 / 18     |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra                                                                          | 10          |
| I0000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària                                                               | 12          |
| I0000053 | Procediment d'utilització de la maquinària                                                                | 12          |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                                        | 13          |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques                                                                         | 13          |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables                                            | 13          |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                                            | 14          |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball                                                                             | 17          |

**PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS**

**Annex 05: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut - Memòria**

**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

|          |                                                                                                |          |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                                | 14 /26   |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos                                  | 16       |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                                 | 16       |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                              | 16       |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                                           | 16       |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra                                                                    | 16       |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                                | 16       |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                                       | 16       |
| I0000074 | Reg de les zones de treball                                                                    | 17       |
| I0000076 | Reconeixement dels materials a enderrocar                                                      | 17       |
| I0000078 | Evitar processos de divisió de material en sec                                                 | 17       |
| I0000080 | Elecció dels materials al disseny del projecte                                                 | 17       |
| I0000084 | Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades                           | 17       |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives                                               | 17 /18   |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball                                                           | 25       |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària                                 | 25       |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat                                    | 25       |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles                                                        | 25       |
| I0000108 | Eliminar el soroll en origen                                                                   | 26       |
| I0000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 4        |
| I0000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball                       | 2 /6 /25 |
| I0000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball                             | 14       |
| I0000157 | Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil                                                | 26       |
| I0000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris                | 16       |

**G09 PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**

**G09.G01 COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL·LICS**

COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL·LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ I ZONES URBANITZADES

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc                                                                                                                    | P | G | A |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPRIS A DESNIVELLS       | 1 | 3 | 3 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS D'OBRA<br>IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL | 2 | 1 | 2 |
| 4  | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br><b>Situació:</b> TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS | 1 | 3 | 3 |
| 6  | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> SUPERFÍCIE DE TREBALL<br>APLECS DE MATERIAL                              | 1 | 2 | 2 |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> ÚS D'EINES MANUALS<br>COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS                      | 2 | 2 | 3 |
| 13 | SOBRESFORÇOS<br><b>Situació:</b> CARRETEIG DE MATERIALS PESATS                                                          | 2 | 1 | 2 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br><b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR                                    | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br><b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES<br>CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA | 1 | 3 | 3 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES<br><b>Situació:</b> POLS Y PARTÍCULES GENERADES EN TALLS                    | 1 | 2 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES<br><b>Situació:</b> VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS                                  | 1 | 3 | 3 |

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL**

| Codi     | UA | Descripció                                                                                                          | Riscos                    |
|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| H1411111 | u  | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 | 1 /2 /4 /6 /9 /14 /16 /25 |
| H1431101 | u  | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458                                       | 14                        |
| H1445003 | u  | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140                                                   | 17                        |

**PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS**

**Annex 05: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut - Memòria**

**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

|          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                  |
|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| H1455710 | u | Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abració per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420                                                                                                                                                                                                                           | 9                                |
| H145C002 | u | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1 / 2 / 4 / 6 / 14 / 25          |
| H145K153 | u | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 16                               |
| H1463253 | u | Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificadora, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843                                                                                                                                        | 16                               |
| H1465275 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificadora, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347                                                              | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 14 / 25      |
| H147D405 | u | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 | 1                                |
| H147N000 | u | Faixa de protecció dorsallumbar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 13                               |
| H1481343 | u | Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340                                                                                                                                                                                                                                            | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 14 / 16 / 25 |
| H1482320 | u | Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 14                               |
| H1485800 | u | Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4 / 25                           |
| H1486241 | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 14                               |
| H1487460 | u | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 14                               |

**SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA**

| Codi     | UA | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Riscos                                     |
|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| H152J105 | m  | Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                 | 1                                          |
| H152U000 | m  | Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre                                                                                                                            | 1 / 2 / 6 / 9                              |
| H153A9F1 | u  | Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                             | 4 / 25                                     |
| H15B0007 | u  | Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió                                                                                                                                                                                                               | 16                                         |
| HBBA0005 | u  | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 13 / 14 / 16 / 17 / 25 |
| HBBAB115 | u  | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs                                                               | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 13 / 14 / 16 / 17 / 25 |
| HBBAF004 | u  | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs                                                 | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 13 / 14 / 16 / 17 / 25 |
| HBBJ0002 | u  | Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                        | 25                                         |

**MESURES PREVENTIVES**

| Codi     | Descripció                                                                        | Riscos |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1      |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                             | 1      |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic                                    | 1      |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte                   | 1      |
| I0000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada                                      | 1      |
| I0000013 | Ordre i neteja                                                                    | 2 / 6  |

**PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS**

**Annex 05: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut - Memòria**

**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

|          |                                                                                                           |                |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                                    | 2 /6           |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                                         | 2 /6           |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                                                   | 4              |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions                                          | 4              |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                             | 4              |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                   | 4              |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                                                      | 4              |
| I0000030 | Suspènre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals                                  | 4              |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4              |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                                                       | 9              |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                                  | 9              |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                                       | 9 /13          |
| I0000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller                                             | 9              |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra                                                       | 9              |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                                        | 13             |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques                                                                         | 13             |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                                            | 14             |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                                           | 14             |
| I0000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables                                    | 14             |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos                                             | 16             |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                                            | 16             |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                                         | 16             |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                                                      | 16             |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra                                                                               | 16             |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                                           | 16             |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                                                  | 16             |
| I0000078 | Evitar processos de divisió de material en sec                                                            | 17             |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent                                                 | 17             |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives                                                          | 17             |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball                                                                      | 25             |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària                                            | 25             |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat                                               | 25             |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades                                             | 25             |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles                                                                   | 25             |
| I0000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques                         | 1 /13          |
| I0000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues            | 4 /13          |
| I0000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball                                  | 1 /2 /6 /9 /25 |
| I0000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball                                        | 14             |
| I0000156 | Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades                                                    | 16             |
| I0000159 | Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment                                  | 4              |
| I0000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris                           | 16             |

**G10 INSTAL·LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS**  
**G10.G02 ELEMENTS SOTERRATS ( CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES )**

XARXA HORIZONTAL D'EVACUACIÓ SOTERRADA, DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUASSOS, DE MATERIAL PREFABRICAT

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc                                                                                                                                             | P | G | A |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> CAIGUDES EN RASES I POUS                                                               | 2 | 3 | 4 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL                                                     | 2 | 1 | 2 |
| 3  | CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAENT O ENSORRAENT<br><b>Situació:</b> CAIGUDA DE TERRA PROPERA A LA RASA O POU<br>INESTABILITAT DEL TALÚS | 2 | 3 | 4 |
| 4  | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br><b>Situació:</b> MANUTENCIÓ I COL·LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA                 | 2 | 2 | 3 |
| 6  | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> APLECS DE MATERIAL<br>IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL                                         | 1 | 1 | 1 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br><b>Situació:</b> TREBALLS DE COL·LOCACIÓ Y AJUST DE MATERIALS                                             | 1 | 2 | 2 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I AJUST DE MATERIALS                                                 | 2 | 2 | 3 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS                                                                                | 2 | 2 | 3 |

**PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS**

**Annex 05: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut - Memòria**

**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

|    |                                                                                                                                        |   |   |   |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br><b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR                                                   | 2 | 2 | 3 |
| 15 | CONTACTES TÈRMICS<br><b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES<br>EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES                        | 1 | 2 | 2 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES<br><b>Situació:</b> POLS, GASOS DESPRESOS DE PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ                      | 1 | 2 | 2 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAÚSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES)<br><b>Situació:</b> CONTACTES AMB COLES, CIMENT | 1 | 2 | 2 |
| 24 | ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS<br><b>Situació:</b> MÚRIDS                                                                           | 1 | 2 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES<br><b>Situació:</b> VEHICLES PROPIS I ALIENS DE L'OBRA                                              | 2 | 3 | 4 |

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL**

| Codi     | UA | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Riscos                                               |
|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| H1411111 | u  | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812                                                                                                                                                                                                                                                         | 1 / 2 / 3 / 4 / 6 / 10 / 11 / 14 / 15 / 18 / 24 / 25 |
| H1421110 | u  | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168                                                                                                                                                                                                      | 10 / 14 / 18                                         |
| H1431101 | u  | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 14                                                   |
| H1432012 | u  | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458                                                                                                                                                                                                                                                    | 14 / 25                                              |
| H1445003 | u  | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 17                                                   |
| H1459630 | u  | Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420                                                                                                                                                                                                  | 15                                                   |
| H145C002 | u  | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420                                                                                                                                                                                                                                             | 1 / 2 / 3 / 4 / 6 / 10 / 11 / 14 / 24 / 25           |
| H145E003 | u  | Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420                                                                                                                                                                                                                                   | 18                                                   |
| H1463253 | u  | Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843                                                                           | 1                                                    |
| H1465275 | u  | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | 1 / 2 / 3 / 4 / 6 / 10 / 11 / 14 / 15 / 18 / 24 / 25 |
| H147N000 | u  | Faixa de protecció dorsallumbar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 13                                                   |
| H1481343 | u  | Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340                                                                                                                                                                             | 1 / 2 / 3 / 4 / 6 / 10 / 11 / 14 / 15 / 18 / 24 / 25 |
| H1482320 | u  | Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340                                                                                                                                                                                                                                      | 1 / 2 / 3 / 4 / 6 / 10 / 11 / 14 / 15 / 18 / 24 / 25 |
| H1483344 | u  | Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340                                                                                                                                                                           | 1 / 2 / 3 / 4 / 6 / 10 / 11 / 14 / 15 / 18 / 24 / 25 |
| H1485800 | u  | Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471                                                                                                                                                                                                                                                                    | 11 / 25                                              |
| H1486241 | u  | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 14                                                   |
| H1487460 | u  | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340                                                                                                                                                                                                                            | 14                                                   |

**MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA**

| Codi     | UA | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                   | Riscos |
|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| HX11X022 | u  | Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries | 1      |

**PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS**

**Annex 05: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut - Memòria**

**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

**SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA**

| Codi     | UA | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Riscos                                            |
|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| H1511212 | m2 | Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix                                                                                 | 3                                                 |
| H1522111 | m  | Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs                                                           | 1                                                 |
| H1529013 | m  | Pantalla de protecció contra desprendiments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs                         | 3                                                 |
| H152R013 | m  | Estacada de protecció contra desprendiments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs | 3                                                 |
| H152U000 | m  | Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre                                                                                                                                                  | 1 /25                                             |
| H152V017 | m3 | Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                             | 3                                                 |
| HBBAA005 | u  | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs                       | 1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25 |
| HBBAB115 | u  | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs                                                                                     | 1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25 |
| HBBAF004 | u  | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs                                                                       | 1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25 |
| HBBJ0002 | u  | Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                              | 25                                                |

**MESURES PREVENTIVES**

| Codi     | Descripció                                                                                                | Riscos         |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions                         | 1              |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal                                                      | 1              |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                                     | 1 /3 /25       |
| I0000012 | Assegurar les escales de mà                                                                               | 1              |
| I0000013 | Ordre i neteja                                                                                            | 2 /6           |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                                    | 1 /2 /6        |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                                         | 2 /6           |
| I0000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical                                                               | 3              |
| I0000023 | Solicitar dades de les característiques físiques de les terres                                            | 3              |
| I0000024 | Execució de treballs a l'interior de rases per equips                                                     | 3              |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                                                   | 1 /3 /4 /25    |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions                                          | 3 /4           |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                             | 4              |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                   | 4              |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                                                      | 4              |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals                                 | 4              |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4              |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                                                       | 10             |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                                  | 11             |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra                                                          | 10             |
| I0000045 | Formació                                                                                                  | 10 /11 /13 /18 |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra                                                                          | 10             |
| I0000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials                                    | 11             |
| I0000048 | No treballar al costat de paraments acabats de fer ( < 48 h )                                             | 11             |
| I0000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses                                           | 11             |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques                                                                         | 13             |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables                                            | 13             |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                                            | 14             |

**PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS**

**Annex 05: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut - Memòria**

**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

|          |                                                                                                |              |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball                                                                  | 14           |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                                | 14           |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos                                  | 15           |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                                 | 15           |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                              | 15           |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                                           | 15           |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra                                                                    | 15           |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                                | 15           |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                                       | 15           |
| I0000074 | Reg de les zones de treball                                                                    | 17           |
| I0000078 | Evitar processos de divisió de material en sec                                                 | 17           |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent                                      | 17           |
| I0000085 | Ventilació de les zones de treball                                                             | 17           |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives                                               | 17 /18       |
| I0000101 | Actuacions prèvies de desparasitació i desratització                                           | 24           |
| I0000102 | Procediment previ de treball                                                                   | 24           |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball                                                           | 25           |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària                                 | 25           |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat                                    | 25           |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades                                  | 25           |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles                                                        | 25           |
| I0000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 3 /4 /11 /13 |
| I0000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball                       | 1 /2 /6      |
| I0000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball                             | 14           |

Mollerussa, març de 2025

Esteve Niubó Albareda

Arquitecte

Col·legiat núm. 74.955-9

OFICINA TÈCNICA ARENI



## **Plec de Condicions ESS**

---

## **PLEC**

### **1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC**

#### **1.1. Identificació de les obres**

#### **1.2. Objecte**

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

- a) Tots aquells continguts al:
  - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació", confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la "Direcció General d'Arquitectura". (cas d'Edificació)
  - "Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat" i adaptat a les seves obres per la "Direcció de Política Territorial i Obres Públiques". (cas d'Obra Pública)
- b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel "Ministerio de la Vivienda" i posteriorment pel "Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo".
- c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

#### **1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut**

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ", l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

#### **1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents**

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcial.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

## 2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

### 2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

10. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
11. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
12. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.
13. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.
14. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.
15. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

### 2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

16. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els "Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut" (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
  - d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
  - e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
17. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
  - a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
  - b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
  - a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

- b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
  - c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
  - d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
  - e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
  - f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
  - g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
  - h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
  - i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
  - j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
  4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
  5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
  6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

### **2.3. Projectista**

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

7. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
8. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

**2.4. Director d'Obra**

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

9. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
10. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
11. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
12. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuais modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
13. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
14. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
15. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
16. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències

17. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

## **2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes**

### Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

### Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

### Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

18. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
19. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitat tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
20. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
22. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.
23. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
25. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
26. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
  - k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).



- l) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
  - m) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
  - n) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
- 27. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
  - 28. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
  - 29. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
  - 30. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
  - 31. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
  - 32. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
  - 33. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
  - 34. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
  - 35. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
  - 36. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.

37. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
38. El contractista ha de designar la presència de recursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.
39. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
40. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
41. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i perjudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
42. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.  
En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

43. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
44. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
45. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
46. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
47. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
48. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
49. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

## 2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

### Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

50. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
51. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
52. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
53. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.

54. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
55. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
56. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
57. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
  - o) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
  - p) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

## 2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

### Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

58. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
59. El deure d'indicar els perills potencials.
60. Té responsabilitat dels actes personals.
61. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
62. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
63. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
64. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
65. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

### **3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL**

#### **3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut**

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelación dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

66. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
67. Bases del Concurs.
68. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
69. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
70. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
71. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
72. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
73. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
74. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
75. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

### 3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia "cultura preventiva interna d'empresa" el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que puguessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

### 3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al "PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA", realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 "LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS" (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
  - Electricitat.
  - Clavegueram.
  - Aigua potable.
  - Gas.
  - Oleoductes.
  - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
  - Accessos al recinte.
  - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
  - Banyes: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador...).

- Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes...).
- Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic...).
- Farmaciola: Equipament.
- Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
  - Àrids i materials ensitjats.
  - Armadures, barres, tubs i biguetes.
  - Materials paletitzats.
  - Fusta.
  - Materials ensacats.
  - Materials en caixes.
  - Materials en bidons.
  - Materials solts.
  - Runes i residus.
  - Ferralla.
  - Aigua.
  - Combustibles.
  - Substàncies tòxiques.
  - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
  - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
  - Estació de formigonat.
  - Sitja de morter.
  - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.

(\*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
  - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(\*).
  - (\*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
  - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(\*).
  - (\*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (\*).
  - (\*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (\*).
  - (\*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escalas:
  - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escalas (\*).
  - (\*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.

- Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escalas.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
  - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovot en el cercle perimetral (\*).
- (\*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
- Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
- Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
- Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
- Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escalles provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (\*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
  - Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
  - Bastides especials.
  - Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
  - Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
  - Escalles de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
  - Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
  - Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
  - Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
  - Altres.
- (\*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (\*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
  - Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
- (\*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.



### **3.4. El "Llibre d'Incidències"**

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial "Llibre d'incidències", facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut, i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa, contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

### **3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat**

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notaries i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

#### 4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

##### 4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- “Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)”. Modificada per “Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)” i “Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)”. Derogada parcialment per “Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)” i “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)”.
- “Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)”, en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per “R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)”, “Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)”, “R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)”, “R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)”, “R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)”, “R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)”, “R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)”, “R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)” i “R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)”.
- “Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)”. Modificada per “R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)”, “R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)” i anul·lada parcialment per “R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)”.
- “Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)”.

- “Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)”.
- “Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)”.
- “Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)”. Complementada per “R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)”.
- “Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)”.
- “Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)”.
- “Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)”. Complementat per “Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)” i “R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)”. Modificat per “R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)” i “R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)”. Complementat per “Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)” i modificat per “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)”. Modificat per “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)” i “R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)”. Complementat per “R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)”.
- “Orden de 12 de gener de 1998, per la qual s’aprova el model de Llibre d’Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)”.
- “Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)”.
- “Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)”.
- “Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento

sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".

- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real

Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia”.

- “Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas”.
- “Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)”.
- “Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)”.
- “Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010).”
- “Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánicos).”
- “Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010).”
- “Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010).”
- “Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de noviembre de 2010).”
- Decret 171/2010, de 16 de novembre, del registre de delegats i delegades de prevenció (DOGC núm. 5764 de 26 de Novembre de 2010).
- “Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.”
- “Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.”
- “Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública.”

- "Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."
- "Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."
- "Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."
- "Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción."
- "Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."

- "Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero."
- "Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción."
- "Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado."
- "Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego (BOE 281, de 23 de noviembre de 2013)."
- "Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom."
- "Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio espanyol (BOE 50, de 27 de febrero de 2014)."
- "Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23."
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- "Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea."
- "Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención , y otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001."

- “Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.”
- “Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.”
- “Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.”
- “Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas.”
- “Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico.”
- “Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial.”
- “Directiva (UE) 2017/164 de la Comisión, de 31 de enero de 2017, por la que se establece una cuarta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifican las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE y 2009/161/UE de la Comisión.”
- “Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados (BOE 42, de 18 de febrero de 2017).”
- “Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10 (BOE 176, de 25 de julio de 2017).”
- “Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (BOE 272, de 09 de noviembre de 2017).”
- “Orden TEC/1146/2018, de 22 de octubre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 04.7.06 “Control de gases tóxicos en la atmósfera de las actividades subterráneas” y se modifica la instrucción técnica complementaria 05.0.02 “Especificaciones para minas subterráneas de carbón y labores con riesgo de explosión. Contenidos límites de metano en la corriente de aire”, del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.”



- "Resolución de 14 de noviembre de 2018, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, aprobado por el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio."
- "Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental"
- "Reglamento (UE) 2020/171 de la Comisión de 6 de febrero de 2020 por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2020/878 de la Comisión de 18 de junio de 2020 por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Real Decreto 1154/2020, de 22 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo."
- "Real Decreto-ley 3/2021, de 2 de febrero, por el que se adoptan medidas para la reducción de la brecha de género y otras materias en los ámbitos de la Seguridad Social y económico."
- "Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios."
- "Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural"
- "Real Decreto 286/2022, de 19 de abril, por el que se modifica la obligatoriedad del uso de mascarillas durante la situación de crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19."
- "Real Decreto 395/2022, de 24 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo."
- "Real Decreto 430/2022, de 7 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006."

#### 4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).

- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- “Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)”.
- “Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)”. Modificat per “Orden de 25 de marzo de 1998”.
- “Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)”. Modificat per “Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)” i “Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)”.
- “Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)”. Modificat per “Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)”.
- “Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- “Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de 2003)”. Desenvolupada per “Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)” i “Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)”.
- “Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)”.
- “Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)”.
- “Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)”.
- “Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.”
- “Orden TES/1180/2020, de 4 de diciembre, por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.”
- “Real Decreto 427/2021, de 15 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.”
- “Orden TES/1287/2021, de 22 de noviembre, por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.”

#### **4.3. Incendis**

- Ordenances municipals.
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (BOE 139, de 12 de junio de 2017)."

#### **4.4. Instal·lacions elèctriques**

- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

#### 4.5. Equips i maquinària

- “Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)”.
- “Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)”. Derogat parcialment per “R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)”.
- “Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)”.
- “Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)”.
- “Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)”.
- “Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)”. Modificat per “Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.
- “Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998).”
- “Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000.”
- “Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.
- “Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)”. “Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009).
- “Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas (BOE 246, de 11 de octubre de 2008).”
- “Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009).”

- "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."
- "Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas."
- "Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre (BOE 46, de 22 de febrero de 2013)."
- "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión (BOE 210, de 2 de septiembre de 2015)."
- "Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores (BOE 126, de 25 de mayo de 2016)."
- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados."
- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10."
- "Orden FOM/606/2018, de 25 de mayo, sobre el contenido del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera."
- "Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias."
- Instruccions Tècniques Complementaries:
  - "ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".
  - "ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".
  - "ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".
  - "Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

#### 4.6. Equipos de protección individual

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D.

159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)” i per la “Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)”. Complementat per la “Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)”, “Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)”, “Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)”, “Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)” i “Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)”.

- “Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)”.
- “R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual”.
- “Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]”.
- “Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición).”
- “Decisión de Ejecución (UE) 2020/668 de la Comisión de 18 de mayo de 2020 relativa a las normas armonizadas para los equipos de protección individual elaboradas en apoyo del Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo.”
- “Real Decreto 1076/2021, de 7 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.”
- Normes Tècniques Reglamentàries.

#### 4.7. Senyalització

- “Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)”.
- “Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)”.
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. “Instrucción 8.3. IC del MOPU”.

#### 4.8. Diversos

- “Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)”.

- “Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)”. Modificada per “Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)”.
- “Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)”.
- Convenis col·lectius.
- “Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009).”
- “Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de Trabajo.”
- “Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición).”
- “Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos (BOE 54, de 4 de marzo de 2017).”
- “Real decreto 257/2018, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.”

## 5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

### 5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost “afegit” a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de “despeses” previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

## **5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut**

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de "Seguretat Integrada" hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

## **5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut**

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en en la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes de Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives de el Parlament Europeu i de Consell 2014/23 / UE i 2014/24 / UE, de 26 de febrer de 2014.

## **5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat**

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

|     |           |   |                                                                                                                                                                      |
|-----|-----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.- | MOLT LLEU | : | 3% del Benefici Industrial de l'obra contractada                                                                                                                     |
| 2.- | LLEU      | : | 20% del Benefici Industrial de l'obra contractada                                                                                                                    |
| 3.- | GREU      | : | 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada                                                                                                                    |
| 4.- | MOLT GREU | : | 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada                                                                                                                    |
| 5.- | GRAVÍSSIM | : | Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys. |

## **6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT**

### **6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat**

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:



- **Tècniques analítiques de seguretat**

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

***Prèvies als accidents.-***

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

***Posteriors als accidents.-***

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

- **Tècniques operatives de seguretat.**

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

***El Factor Tècnic:***

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

***El Factor Humà:***

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

## **6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció**

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

- 76. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
- 77. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
- 78. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
- 79. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
- 80. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
- 81. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
- 82. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

### **6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut**

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 "Reglamento de los Servicios de Prevención". En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitat tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessorarà als responsables tècnics (i consegüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

### **6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball**

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunitat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

#### **6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra**

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una "Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat", integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta "comissió" es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

#### **6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra**

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

## **7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES**

### **7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes**

- **Definició**

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

- **Característiques**

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manteniment, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

### **7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes**

- **Elecció d'un Equip**

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

- **Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes**

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre "Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball":

- **Emmagatzematge i manteniment**

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva "Guia de manteniment preventiu".
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificació de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

### 7.3. Normativa aplicable

- Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva 2006/42/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 17 de maig de 2006, relativa a les màquines i per la qual es modifica la Directiva 95/16 / CE (refosa)).

Entrada en vigor del "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas."

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.  
Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88),

modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).

Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.

Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).

- Directiva 2014/29/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de comercialització dels recipients a pressió simples.
- Directiva 2014/30/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de compatibilitat electromagnètica (refosa).
- Directiva 2014/34/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria d'aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (refosa).
- Directiva 2014/68/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 15 de maig de 2014, relativa a l'harmonització de les legislacions dels Estats membres sobre la comercialització d'equips a pressió.
- Reglament (UE) 2016/426 de el Parlament Europeu i de Consell, de 9 de març de 2016, sobre els aparells que cremen combustibles gasosos i pel qual es deroga la Directiva 2009/142 / CE.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).

Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva 2009/104/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 16 de setembre de 2009, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (segona Directiva específica conformement a l'article 16, apartat 1, de la Directiva 89/391/ CEE).
- Normativa d'aplicació restringida
  - Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
  - Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
  - Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
  - Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).

**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

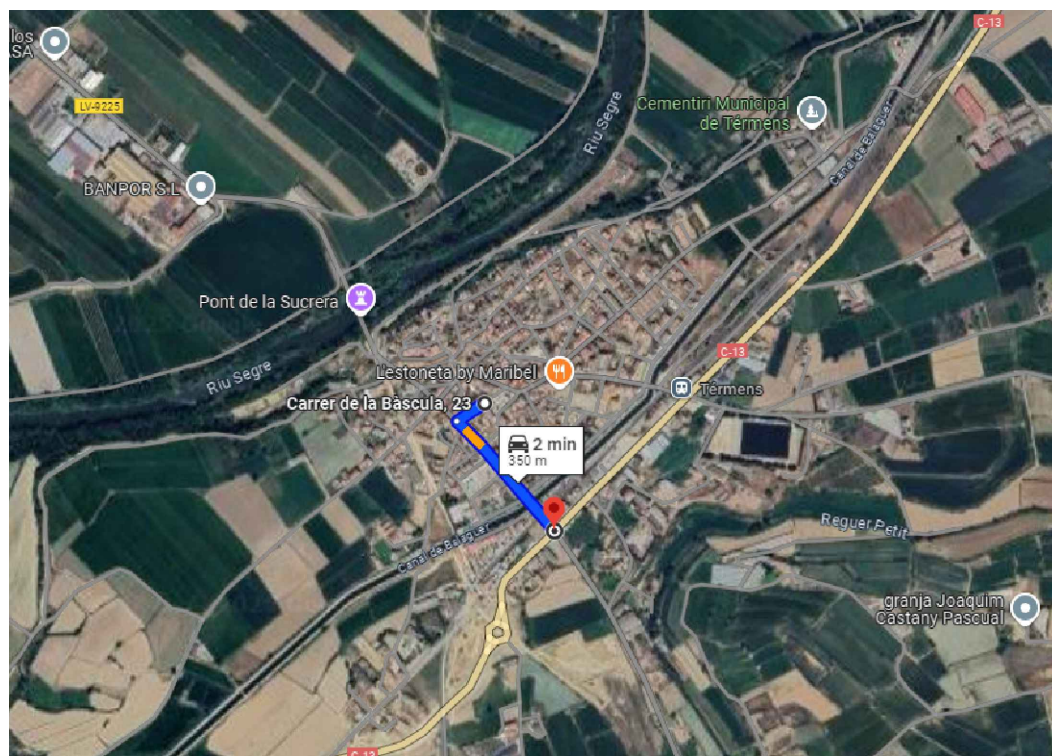
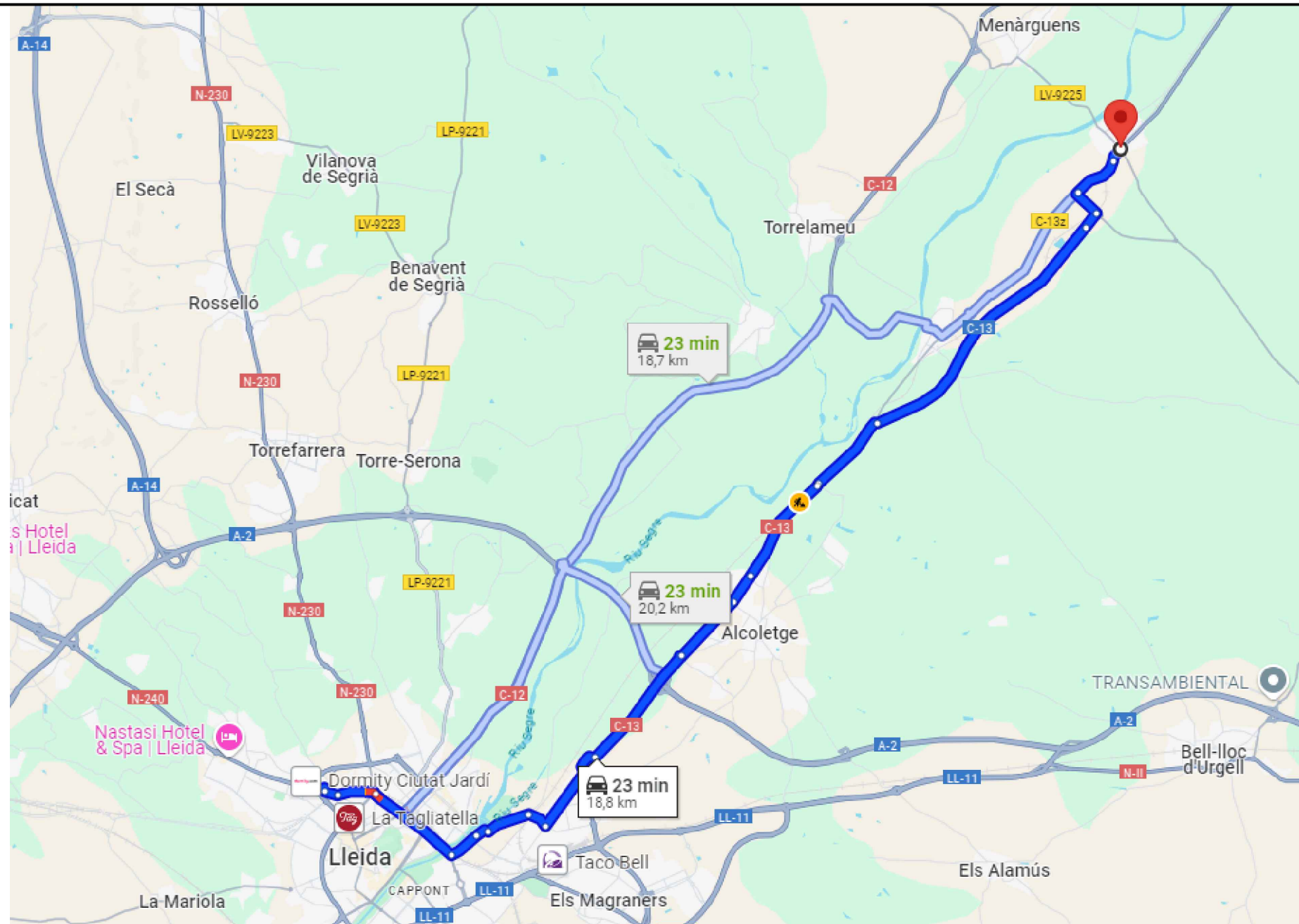
---

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

**Plànols ESS**

---

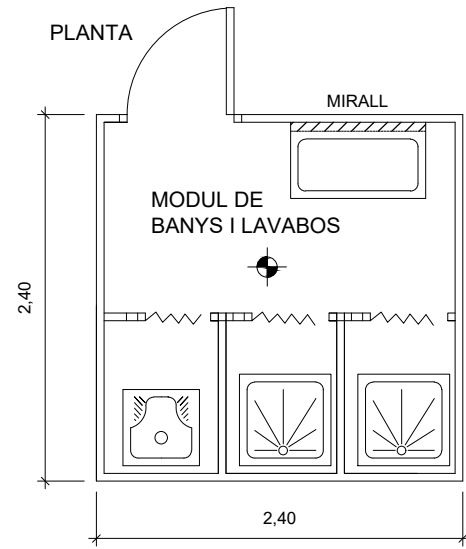




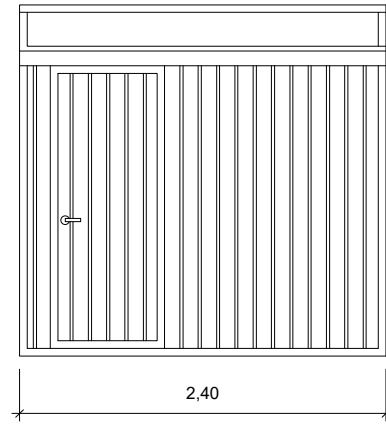
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                  |                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| TÍTOL PROJECTE:<br><br>PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I<br>REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                  |                                                                                               |
| <div>ARENI</div> <div>OFICINA TÈCNICA</div> <div>c/ Domènec Cardenal, 2, 3r - 2a<br/>25230 - Mollerussa - Lleida<br/>telèfon: 973 710955<br/>e-mail: eniubo@areni.cat</div> <div><br/>ESTEVE NIUBÓ ALBAREDA<br/>Arquitecte<br/>Col. núm 74.955</div> | PROMOTORS:<br> <b>AJUNTAMENT DE TÉRMENS</b> |                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | NOM PLÀNOL:<br><br>ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT<br>CENTRES ASSISTENCIALS                                                    |                                                                                               |
| ESCALA:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>S/E</b>                                                                                                                       | GRÀFICA  |
| ORIGINALS DIN-A3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DATA:                                                                                                                            | No PLÀNOL: <b>01</b>                                                                          |
| MARÇ 2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                  | FULL 1 DE 1                                                                                   |

MÒDULS PREFABRICATS

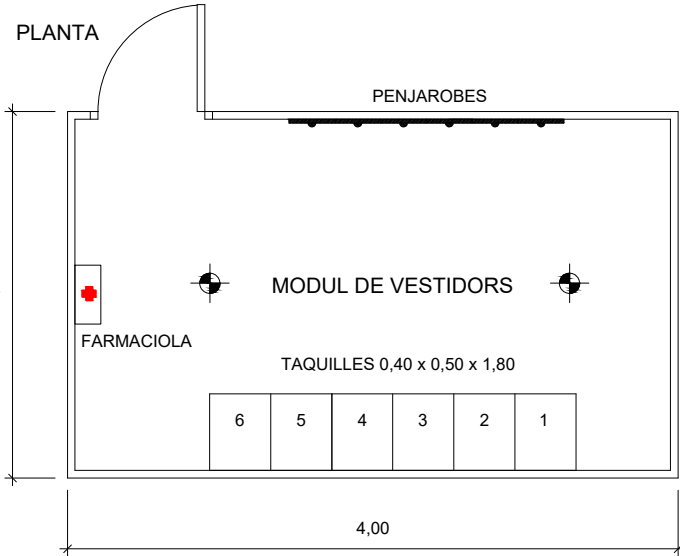
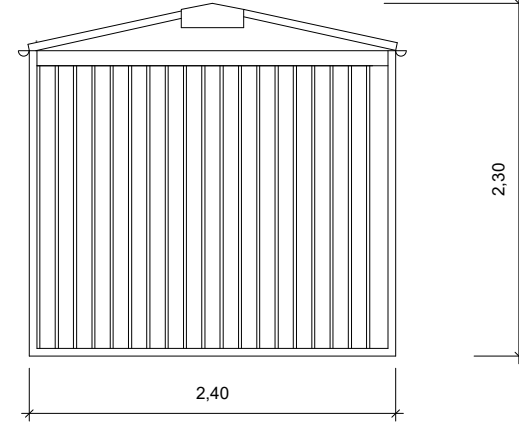
NÚMERO DE TREBALLADORS: 6



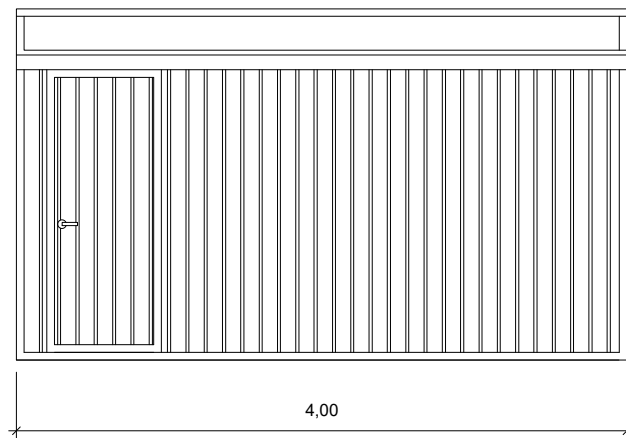
ALÇAT



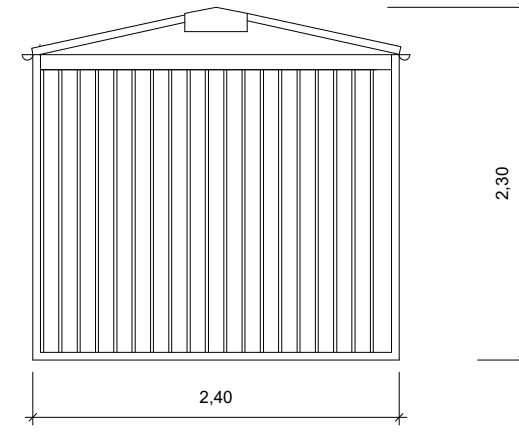
PERFIL



ALÇAT



PERFIL

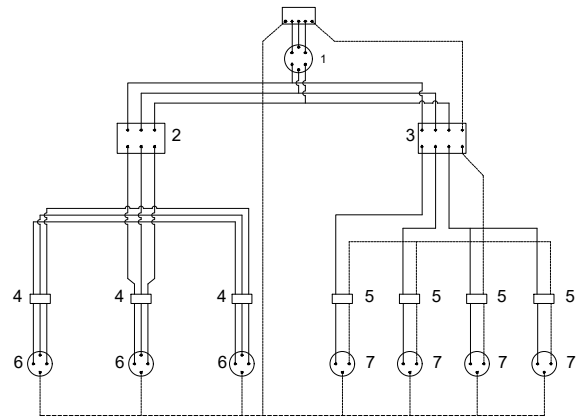


QUADRE SECUNDARI PER LA INSTAL·LACIÓ AUXILIAR D'OBRA

POTENCIA TOTAL DEL QUADRE: 50 C.V.

POTENCIA MÀXIMA PER PRESA DE FORÇA TRAFÀSICA: 20 C.V.

POTENCIA MÀXIMA PER PRESA DE FORÇA MONOFÀSICA: 4 C.V.



LLEENDA

— CABLEJAT FASES

— CABLEJAT NEUTRE

--- CABLEJAT TERRA

SECCIONS D'ALIMENTACIÓ PER AQUESTS QUADRES

LONGITUDS:

FINS 10ml 4x10mm<sup>2</sup> -T.10mm<sup>2</sup>.

DE 10ml A 25ml 4x16mm<sup>2</sup> -T.16mm<sup>2</sup>.

DE 25ml A 100ml 4x25mm<sup>2</sup> -T.14mm<sup>2</sup>.

DE 100ml A 250ml 4x25mm<sup>2</sup> -T.14mm<sup>2</sup>.

LLEENDA

1- INTERRUPTOR MANUAL 3x63A.

2- DIFERENCIAL 4x63A 300mA.

3- DIFERENCIAL 4x25A 30mA.

4- AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC 3x25A.

5- AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC 3x15A.

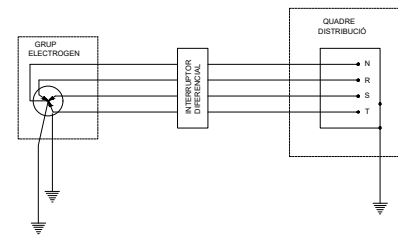
6- BASES TIPUS CETACT III-T.

7- BASES TIPUS CETACT II-T.

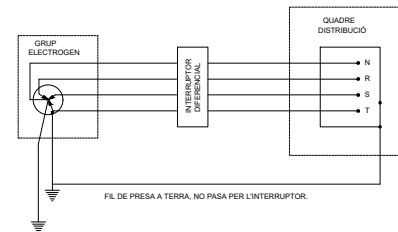
GRUPS ELECTROGENS

ESQUEMA D'UNA INSTAL·LACIÓ CONECTADA A UN GRUP ELECTROGEN EN ESTRELLA.

A- AMB CENTRE A TERRA.



B- AMB EL FIL DE TERRA DEL QUADRE DISTRIBUIDOR.



- ELS GRUPS ELECTROGENS TINDRAN EL NEUTRE ACCESIBLE I AMB POSSIBILITAT DE ESSER DISTRIBUIT.
- EL NEUTRE ESTARÀ CONEIXONAT A TERRA, ABANS QUE EL DIFERENCIAL.
- LA CARCASSA DEL GRUP PORTARÀ UNA PRESA A TERRA INDEPENDENTMENT DEL NEUTRE.
- EL QUADRE DE DISTRIBUCIÓ TINDRÀ PRESA INDEPENDENT O CONECTADA A LA DE LA CARCASSA DEL GRUP.

TÍTOL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS

**ARENI**  
OFICINA TÈCNICA

c/ Domènec Cardenal, 2, 3r - 2a  
25230 - Mollerussa - Lleida  
telèfon: 973 710955  
e-mail: eniubo@areni.cat

ESTEVE NIUBÓ ALBAREDA  
Arquitecte  
Col. núm 74.955

PROMOTORS:



**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

NOM PLÀNOL:

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT  
MÒDULS PREFABRICATS

ESCALA:

**S/E**

GRÀFICA

ORIGINALS DIN-A3

DATA:

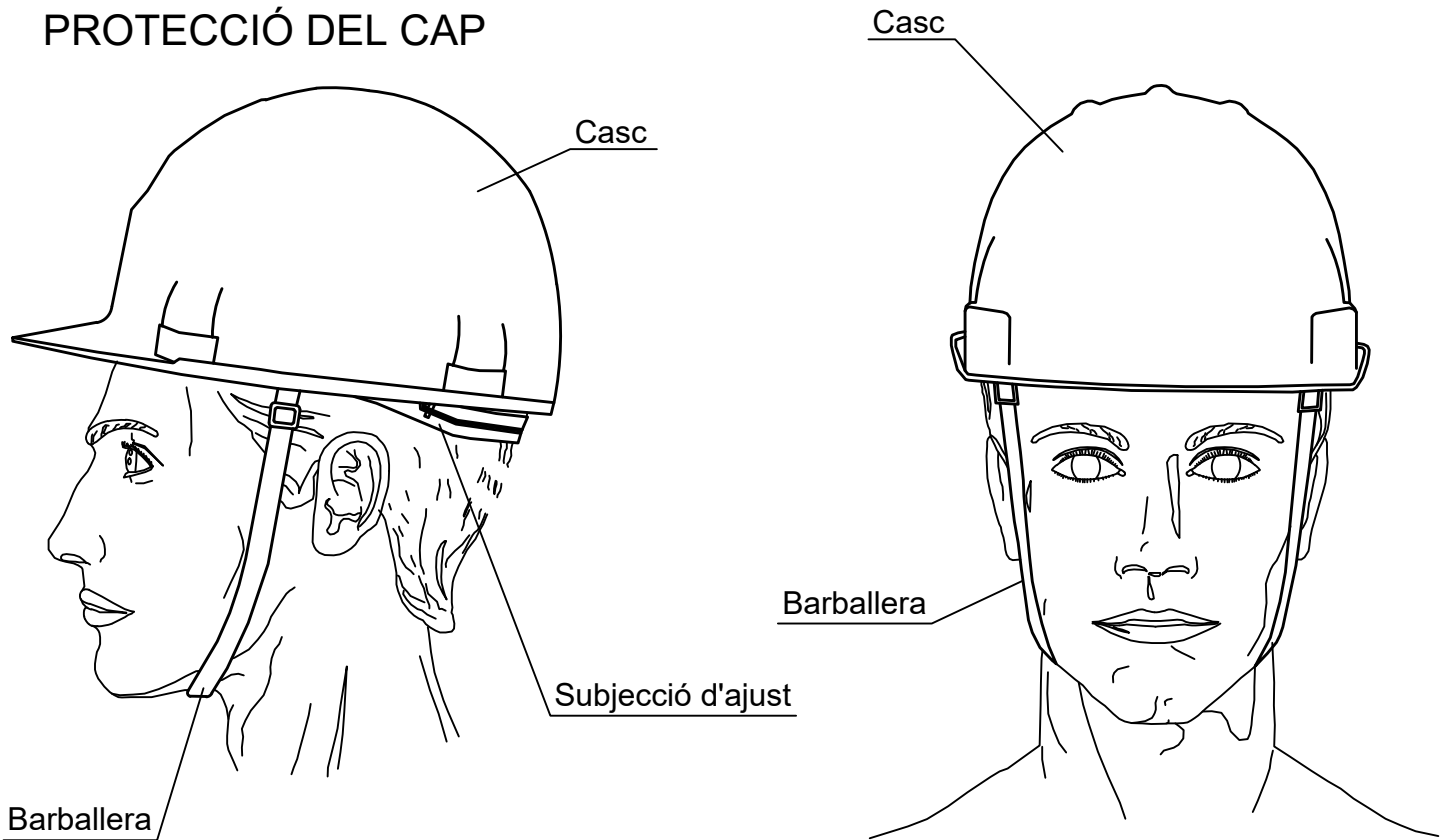
MARÇ 2025

No PLÀNOL:

FULL 1 DE 1

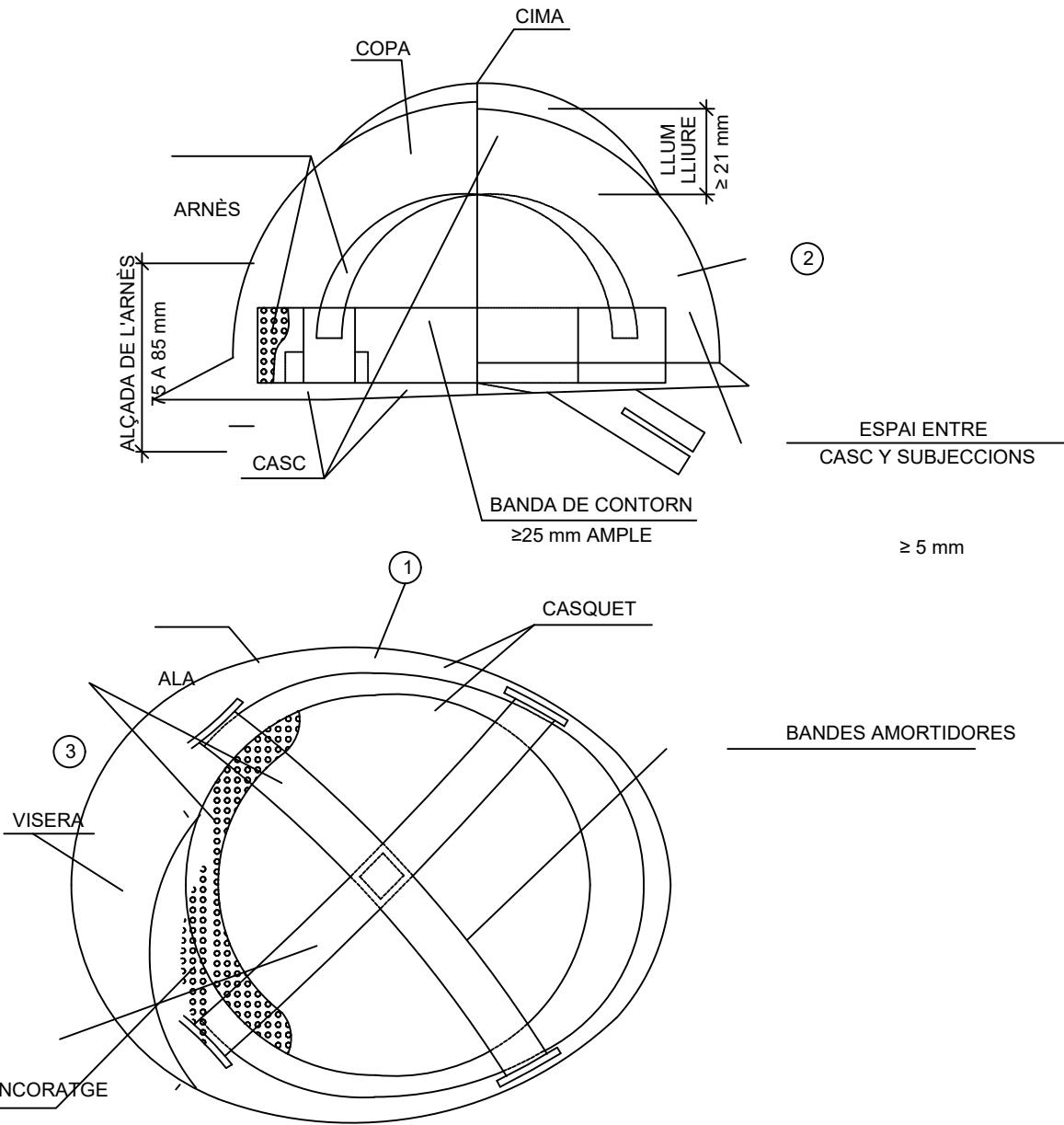
**02**

CE 95 EN 397/95  
PROTECCIÓ DEL CAP

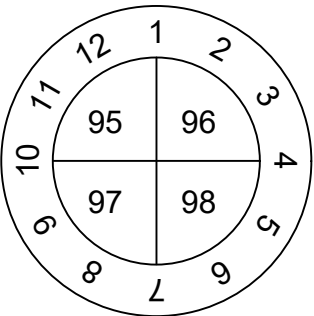


- 1 MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENT A GRASSES, SALS Y AIGUA
- 2 CLASSE N AÏLLANT A CLASSE E-AT AÏLLANT A 25.000V
- 3 MATERIAL NO RÍGID HIDRÒFUG, FÀCIL NETEJA I DESINFECCIÓ

CASC DE SEGURETAT NO METÀL·LIC



SEGELL D'IDENTIFICACIÓ  
D'ANY I MES DE FABRICACIÓ



| ÚS                           | TIPUS       |
|------------------------------|-------------|
| ÚS NORMAL                    | CLASSE - N  |
| ÚS ESPECIAL                  | CLASSE - AT |
|                              | CLASSE - B  |
| PES APROXIMAT                |             |
| CASC ESTANDAR                | <450 gr     |
| RECOMANACIÓ D'ÚS             |             |
| VIDA ÚTIL / 2 ANYS AMB ÚS    |             |
| VIDA ÚTIL / 10 ANYS SENSE ÚS |             |

| RISCOS                    |                                                            | TIPUS DE CASC |     |      |
|---------------------------|------------------------------------------------------------|---------------|-----|------|
|                           |                                                            | N             | E-B | E-AT |
| ESPECÍFICS                | XOCS, COPS, CAIGUDES, OBJECTES, PROJECCIÓ D'OBJECTES, ETC. | X             | X   | X    |
| CONDICIONS ESPECIALS D'ÚS | TEMPERATURES                                               |               |     |      |
|                           | DE 5° A 50°C                                               | X             | X   | X    |
|                           | DE -15° A 50°C                                             |               | X   |      |
|                           | ELECTRICITAT                                               |               |     |      |
|                           | INFERIOR A 1.000V (BT)                                     | X             | X   | X    |
|                           | INFERIOR A 20.000 (AT)                                     |               | X   |      |

TÍTOL PROJECTE:  
PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS

**ARENI**  
OFICINA TÈCNICA  
c/ Domènec Cardenal, 2, 3r - 2a  
25230 - Mollerussa - Lleida  
telèfon: 973 710955  
e-mail: eniubo@areni.cat

PROMOTORS:  
**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**  
NOM PLÀNOL:  
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT  
EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

ESCALA:  
ORIGINALS DIN-A3  
DATA:  
MARÇ 2025

S/E  
GRÀFICA  
No PLÀNOL:  
FULL 1 DE 2

03

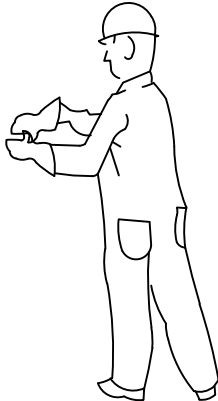


PECES PER A LA PLUJA

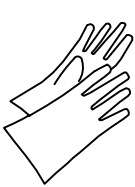


VESTIT IMPERMEABLE, compost per jaqueta amb caputxa, butxaques de seguretat i pantaló.

GRANOTA DE TREBALL



GUANTS PROTECTORS



GUANTS GOMA FINA

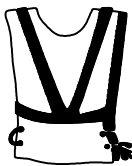


GUANTS DIELECTRICS

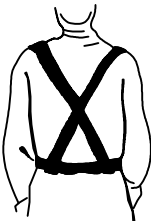


GUANTS D'US GENERAL

ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ PERSONAL



ARMILLES



CORRETJA

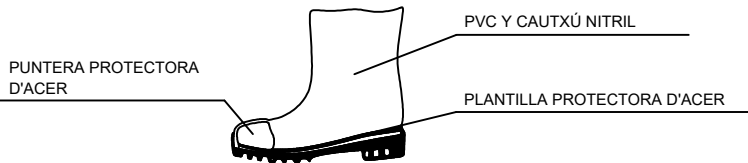


MANIGUETS



POLAINES

PROTECTORS DE PEUS



BOTES AMB PUNTERA D'ACER, CLASSE I I AMB PUNTERA I PLANTILLA D'ACER, CLASSE II



BOTA INDUSTRIAL PER L'AIGUA Paviment antilliscant amb resistència al greix i hidrocarburs

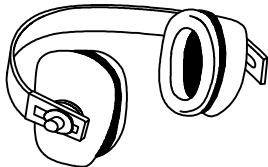


BOTA PER ELECTRICISTA PUNTERA DE PLÀSTIC Treballs per BT i maniobres en BT

PROTECCIONS D'OIDES

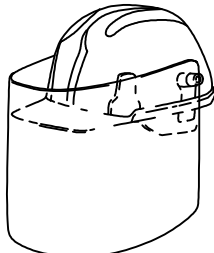


CLASSE "A" arnès al cap

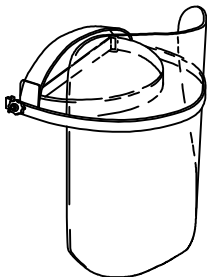


CLSASE "B" arnès a la nuca

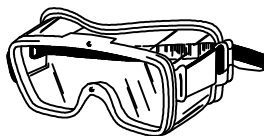
PROTECCIÓNS FACIALS



PROTECCIÓ GENERAL CASC DE SEGURETAT amb pantalla antiprojeccions Visor abatible



PANTALLA DE SEGURETAT Pantalla d'acetat transparent, amb adaptats a casc Visor abatible

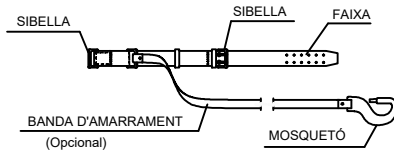
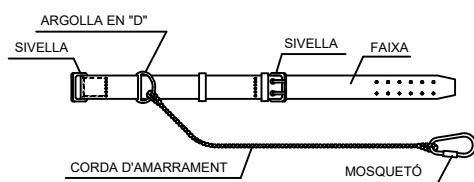


ULLERES DE MONTURA UNIVERSAL CONTRA IMPACTES

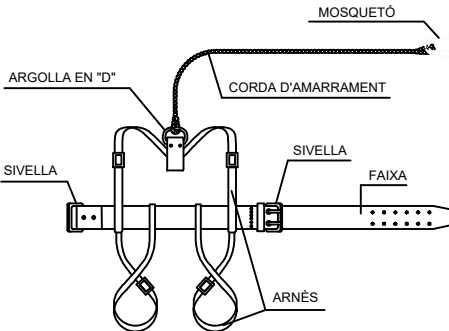
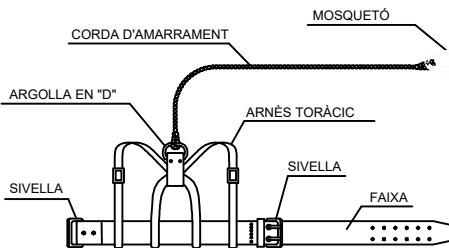
CINTURONS DE SUBJECCIÓ

CLASSE "A"

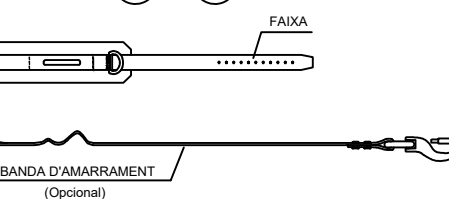
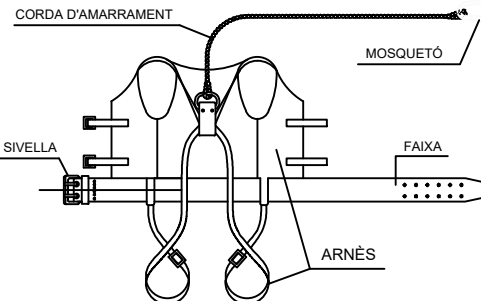
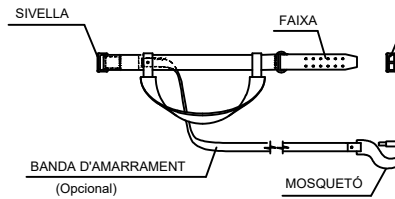
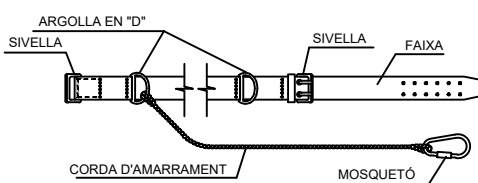
TIPUS 1



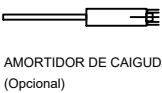
CLASSE "C"



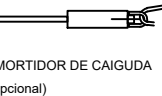
TIPUS 2



TIPUS 1



TIPUS 2



LLEENDA:

CINTURÓ DE SUBJECCIÓ, CLASSE "A".-Norma Tec. RE MT-13 PER A TREBALLS EN ELS QUE EL DESPLAÇAMENT DE L'USUARI SIGUI LIMITAT.

CINTURÓ DE SUBJECCIÓ, CLASSE "B".-Norma Tec. RE MT-21 PER ALS TREBALLS QUE SOLAMENT EXISTEIXIN ESFORÇOS ESTÀTICS SENSE POSSIBILITAT DE CAIGUDA LLIURE.

CINTURÓ DE SUBJECCIÓ, CLASSE "C".-Norma Tec. RE MT-22 PER A TREBALLS QUE REQUEREIXIN DESPLAÇAMENTS DE L'USUARI AMB POSSIBILITAT DE CAIGUDA LLIURE.

TÍTOL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS

ARENI  
OFICINA TÈCNICA

c/ Domènec Cardenal, 2, 3r - 2a  
25230 - Mollerussa - Lleida  
telèfon: 973 710955  
e-mail: eniubo@areni.cat

ESTEVE NIUBÓ ALBAREDA  
Arquitecte  
Col. núm 74.955

PROMOTORS:



AJUNTAMENT DE TÉRMENS

NOM PLÀNOL:

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT  
EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

ESCALA:

ORIGINALS DIN-A3

DATA:

S/E

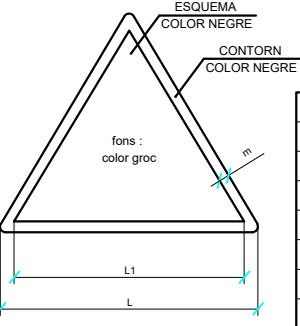
GRÀFICA

No PLÀNOL:

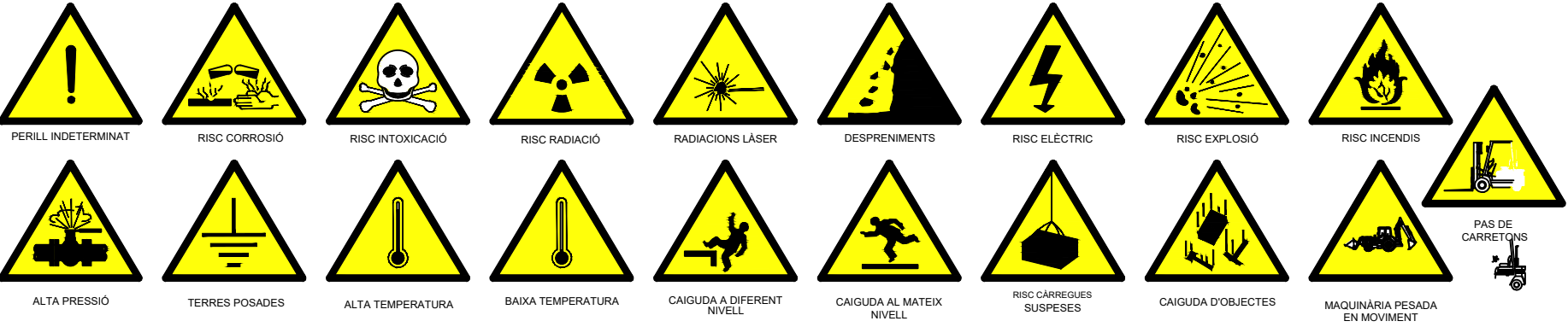
MARÇ 2025

FULL 2 DE 2

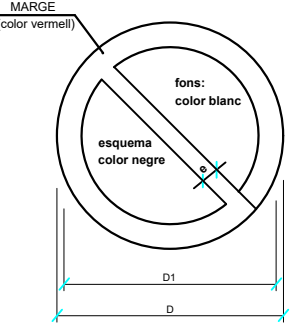
SENYALS D'ADVERTIMENT DE PERILL



| DIMENSIONS EN mm. |     |    |
|-------------------|-----|----|
| L                 | L1  | m  |
| 594               | 492 | 30 |
| 420               | 348 | 21 |
| 297               | 248 | 15 |
| 210               | 174 | 11 |
| 148               | 121 | 8  |
| 105               | 87  | 5  |



SENYALS DE PROHIBICIÓ

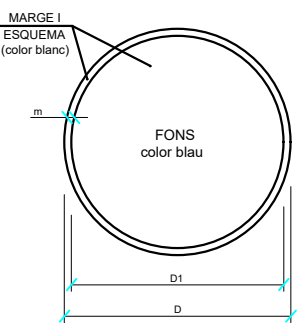


| DIMENSIONS EN mm. |     |    |
|-------------------|-----|----|
| D                 | D1  | e  |
| 594               | 420 | 44 |
| 420               | 297 | 31 |
| 297               | 210 | 17 |
| 210               | 148 | 16 |
| 148               | 105 | 11 |
| 105               | 74  | 8  |

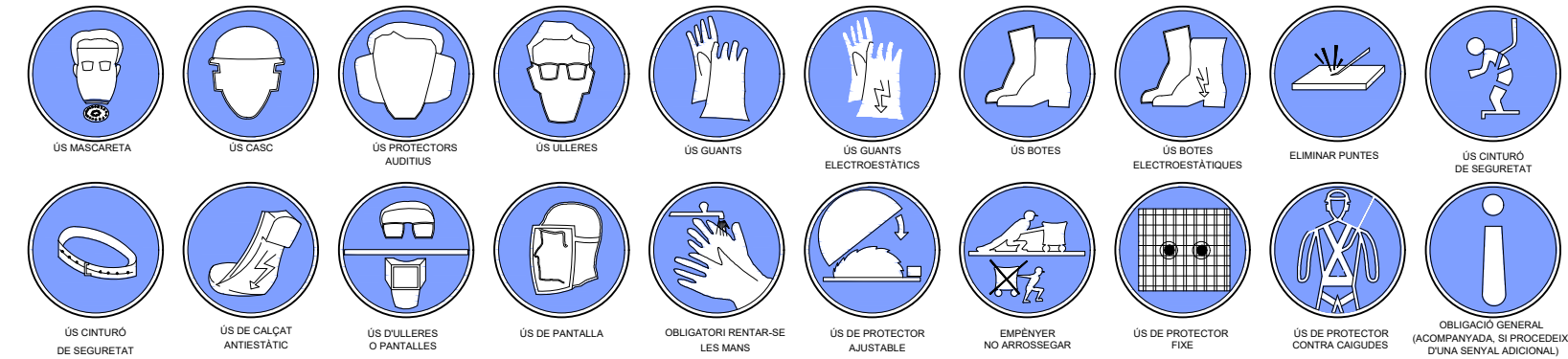


DUGUÉS LA LLEENDA INDICADORA DE: "OBRERS EN VIA"

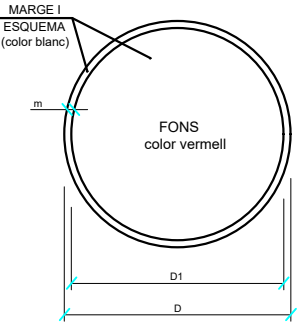
SENYALS D'OBLIGACIÓ



| DIMENSIONS EN mm. |     |    |
|-------------------|-----|----|
| D                 | D1  | m  |
| 594               | 534 | 30 |
| 420               | 378 | 21 |
| 297               | 267 | 15 |
| 210               | 188 | 11 |
| 148               | 132 | 8  |
| 105               | 95  | 5  |



SENYALS DE PERILL



| DIMENSIONS EN mm. |     |    |
|-------------------|-----|----|
| D                 | D1  | m  |
| 594               | 534 | 30 |
| 420               | 378 | 21 |
| 297               | 267 | 15 |
| 210               | 188 | 11 |
| 148               | 132 | 8  |
| 105               | 95  | 5  |



TÍTOL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS

ARENI  
OFICINA TÈCNICA

c/ Domènec Cardenal, 2, 3r - 2a  
25230 - Mollerussa - Lleida  
telèfon: 973 710955  
e-mail: eniubo@areni.cat

ESTEVE NIUBÓ ALBAREDA  
Arquitecte  
Col. núm 74.955

PROMOTORS:



AJUNTAMENT DE TÉRMENS

NOM PLÀNOL:

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT  
SENYALITZACIÓ

ESCALA:

ORIGINALS DIN-A3

DATA:

S/E

GRÀFICA

No PLÀNOL:

MARÇ 2025

04  
FULL 1 DE 2

SENYALITZACIÓ D'OBRA, SENYALS DE SEGURETAT I TELÈFONS D'URGÈNCIA

CARTELL DE SEGURETAT EN OBRA

PANELL INFORMATIU DE  
SENYALS DE SEGURETAT

SENYALS DE PROHIBICIÓ

P. AXILIS

SENYALS D'ADVERTÈNCIA

SENYALS D'OBLIGACIÓ

El panell, es col·locarà a les entrades de l'obra, tants com entrades existeixin, de vehicles, de personal o maquinària.

El format de senyal, s'ubicarà als llocs indicats

LA COMPOSICIÓ DELS PANELLS, S'ADEQUARÀ A LES NECESSITATS ESPECÍFIQUES DE CADA OBRA

CARTELL D'EMERGÈNCIES

TELÈFONS

DIRECCIÓ DE L'OBRA

D'EMERGÈNCIA

Panell amb els telèfons d'Urgència. Es col·locarà en llocs visibles, preferentment a la caseta d'oficina, casetes de vestuaris o menjadors.

En el cas de grans obres, es disposarà de diversos panells per a facilitar una ràpida reacció davant de qualsevol contingència.

Existirà un Plànol, amb la ruta d'evacuació al Centre Sanitari més proper.

MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SENYALITZACIÓ VIAL)  
SENYALS D'ABALISAMENT REFLECTORES OBRES VIALS

| ELEMENTS D'ABALISAMENT REFLECTORS |        |                                      | ELEMENTS D'ABALISAMENT REFLECTORS |        |                                       |
|-----------------------------------|--------|--------------------------------------|-----------------------------------|--------|---------------------------------------|
| CLAU                              | SENYAL | DENOMINACIÓ                          | CLAU                              | SENYAL | DENOMINACIÓ                           |
| TB-1                              |        | PANELL DIRECCIONAL ALT               | TB-8                              |        | BALISA DE VORA DRETA                  |
| TB-2                              |        | PANELL DIRECCIONAL ESTRET            | TB-9                              |        | BALISA DE VORA ESQUERRA               |
| TB-3                              |        | PANELL DOBLE DIRECCIONAL ALT         | TB-10                             |        | CATADIÒPTRIC DE VORA DRETA I ESQUERRA |
| TB-4                              |        | PANELL DOBLE DIRECCIONAL ESTRET      | TB-11                             |        | FITA DE VORA REFLECTORA I LUMINESCENT |
| TB-5                              |        | PANELL DE ZONA D'EXCLUSIÓ AL TRÀNSIT | TB-12                             |        | MARCA VIAL TARONJA                    |
| TB-6                              |        | CON                                  | TB-13                             |        | GARLANDA                              |
| TB-7                              |        | PICOT                                | TB-14                             |        | BASTIDOR MÒBIL                        |

SENYALS DE SALVAMENT: EQUIPS D'EXTINCIÓ

ESQUEMA I MARGE color blanc

DIMENSIONS EN mm.

| L   | L1  | m  |
|-----|-----|----|
| 594 | 534 | 30 |
| 420 | 378 | 21 |
| 297 | 267 | 15 |
| 210 | 188 | 11 |
| 148 | 132 | 8  |
| 105 | 95  | 5  |

SENYALS D'EQUIPS CONTRA INCENDIS

SENYALS DE SALVAMENT I SOCORS

TÍTOL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS

ARENI

OFICINA TÈCNICA

ajuntament de tèrmens

c/ Domènec Cardenal, 2, 3r - 2a 25230 - Mollerussa - Lleida

telèfon: 973 710955

e-mail: eniubo@areni.cat

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT SENYALITZACIÓ

ESCALA:

S/E

GRÀFICA

ORIGINALS DIN-A3

DATA:

No PLÀNOL:

ESTEVE NIUBÓ ALBAREDA

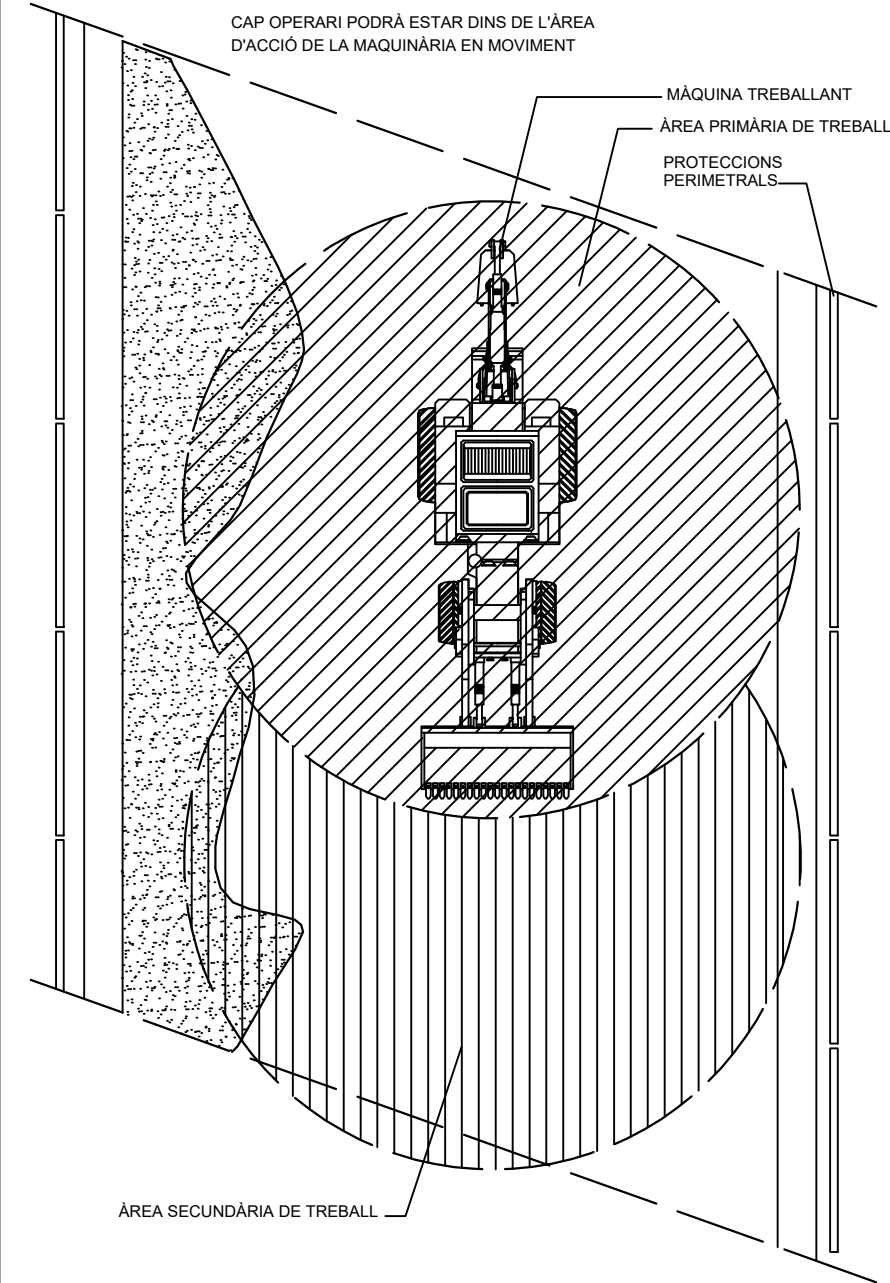
Arquitecte

Col. núm 74.955

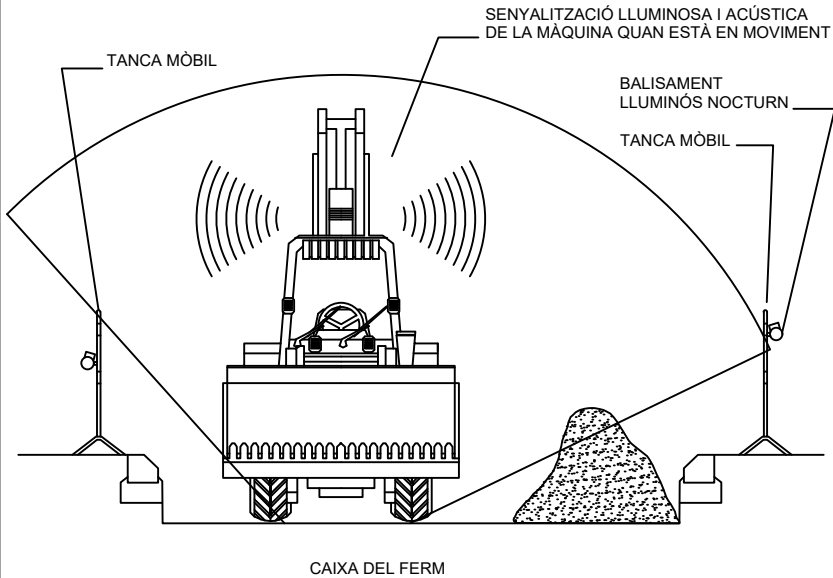
MARÇ 2025

FULL 2 DE 2

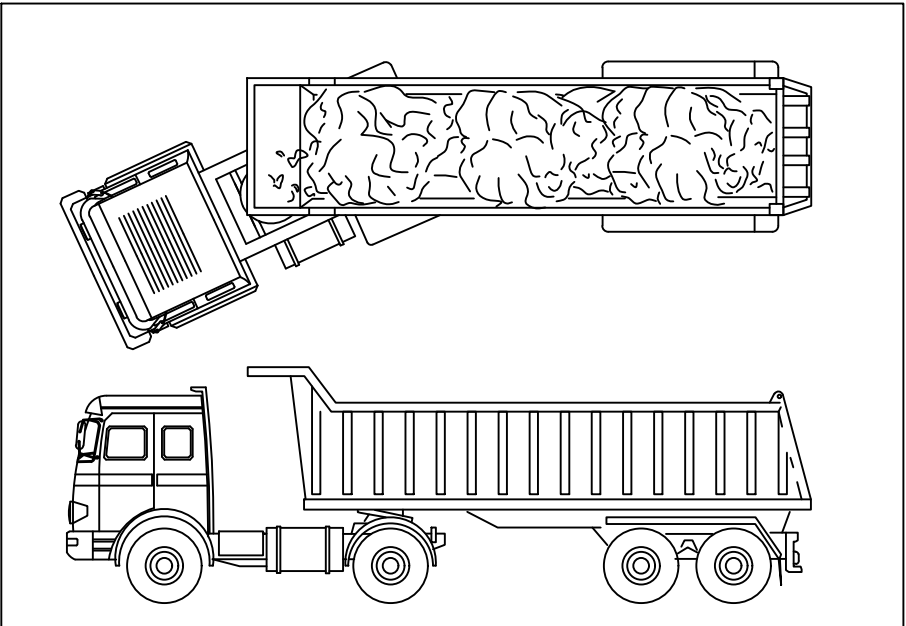
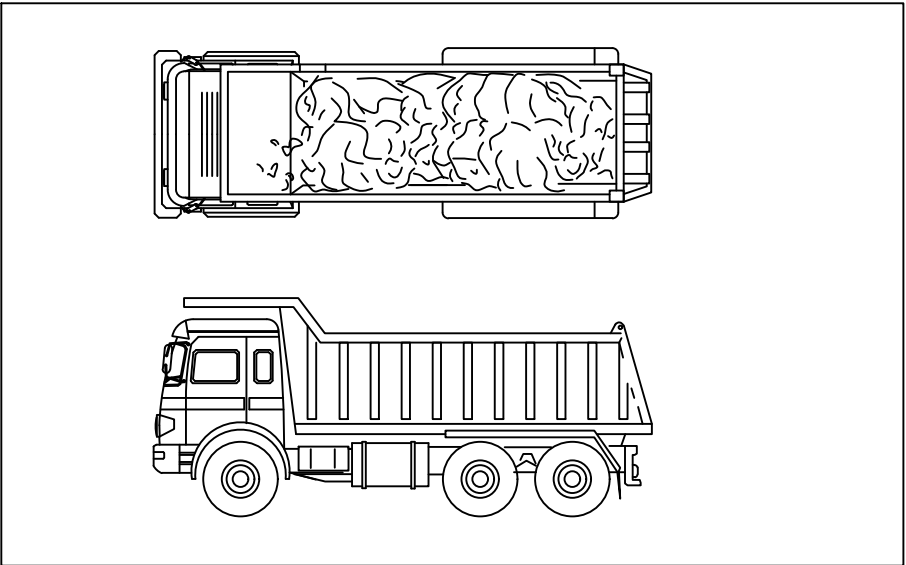
ZONES AMB MÀQUINES TREBALLANT



CAP OPERARI PODRÀ ESTAR DINS DE L'ÀREA D'ACCIÓ DE LA MAQUINÀRIA EN MOVIMENT



CAMIÓ DE TRANSPORT DE TERRES (BANYERES)



Aquest vehicle sobre rodes, amb caixa oberta, s'utilitza pel transport de terres i materials amb descàrrega per volcada. La càrrega es realitza per mitjans externs a la màquina.

NORMES DE SEGURETAT

- 1) A l'efectuar reparacions amb el basculant aixecat, utilitzar elements o mecanismes que assegurin la seva immobilització.
- 2) Com totes les màquines ha de tenir els corresponents mecanismes d'avís acústic i lluminós que avisi de la seva posada en funcionament o moviment.
- 3) Al bascular en vessadors i terraplenats, o si ha parar-se en rampes d'accés, utilitzi topalls que impedeixin el desplaçament cap a darrera, a més a més d'estar aplicant el fre de servei.
- 4) No romandre en l'àrea de gir de la màquina, mentre estigui en moviment.
- 5) En tot moment respectar la senyalització de l'obra, el codi de circulació i les ordres del senyalista autoritzat.
- 6) Doni sempre preferència de pas a les unitats carregades.
- 7) Esculli el tipus de bolquet adequat a la tipologia de càrrega a transportar.
- 8) Presti especial atenció al tipus, utilització i manteniment dels pneumàtics. Efectuï comprovacions periòdiques de les pressions.
- 9) Respecti sempre les indicacions de l'operador de la màquina carregadora.
- 10) Abans d'aixecar la caixa basculant, asseguri de l'absència d'obstacles aeris, i que la plataforma estigui lliure, plana i sensiblement horitzontal.
- 11) Aquestes màquines han d'estar dotades de botzines de marxa enrere i llum, efectuant les maniobres sense brusquedat i anunciant-les prèviament.
- 12) En tots els treballs el conductor haurà d'estar qualificat i dotat de mitjans de protecció personal, en particular casc i calçat antilliscant.
- 13) Mai es permetrà la permanència d'operaris per sobre del basculant.
- 14) Durant les operacions de càrrega:
  - a) quedi a la cabina;
  - b) asseguris que la caixa puja dreta i la càrrega està centrada;
  - c) a la corona del talús, conservi la distància de seguretat;
  - d) si el seu dúmper es articulat mantingui en línia la caixa i el cap tractor.
- 15) Durant el trasllat de la càrrega per la via pública, tapi la càrrega amb una lona o xarxa de plàstic.

TÍTOL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS

**ARENI**  
OFICINA TÈCNICA

c/ Domènec Cardenal, 2, 3r - 2a  
25230 - Mollerussa - Lleida  
telèfon: 973 710955  
e-mail: eniubo@areni.cat

ESTEVE NIUBÓ ALBAREDA  
Arquitecte  
Col. núm 74.955

PROMOTORS:



**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

NOM PLÀNOL:

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT  
SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA 1

ESCALA:

ORIGINALS DIN-A3

DATA:

**S/E**

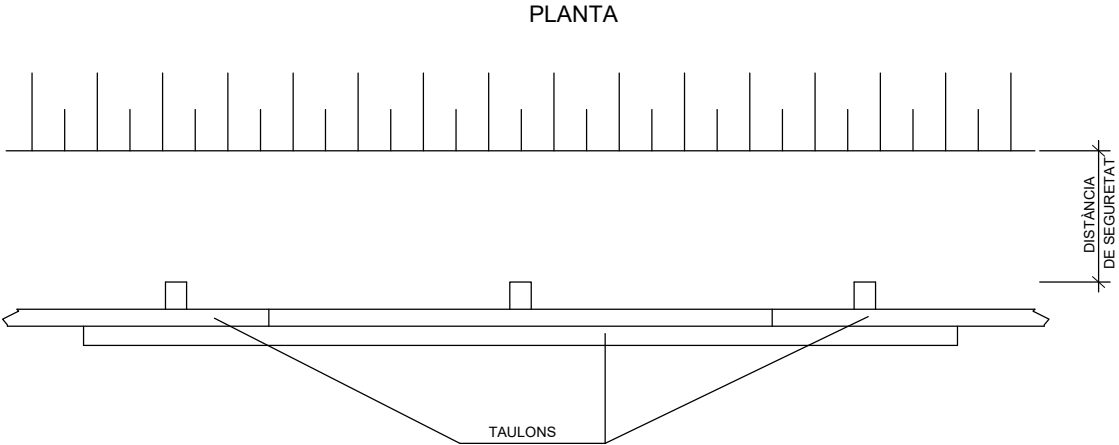
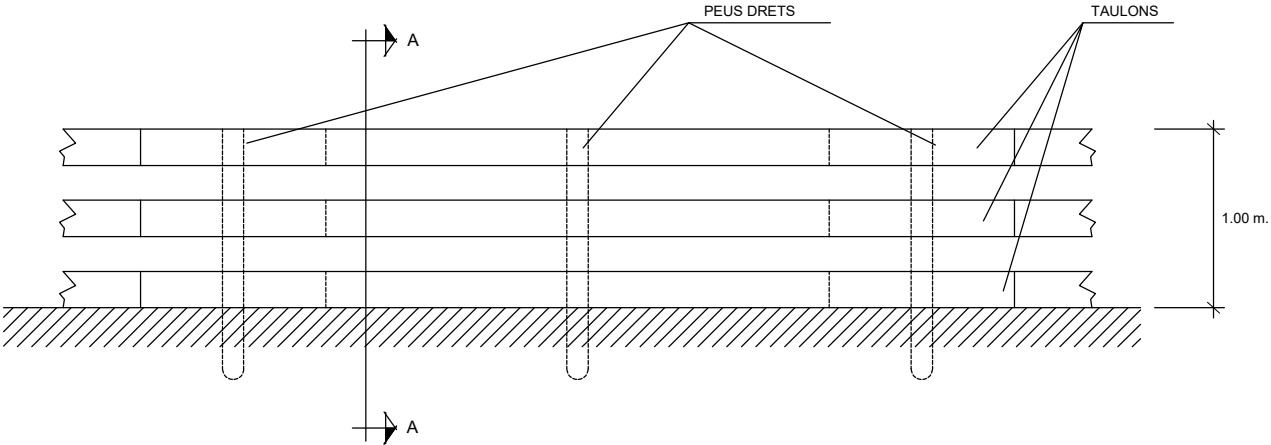
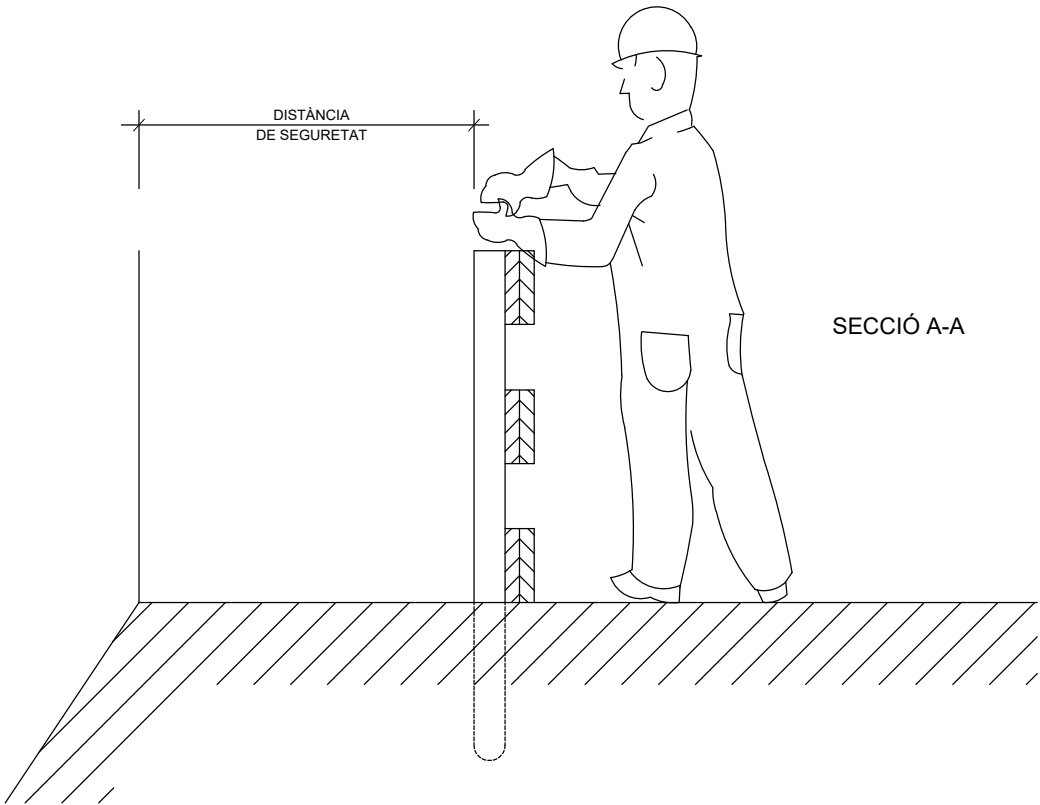
GRÀFICA

No PLÀNOL:

MARÇ 2025

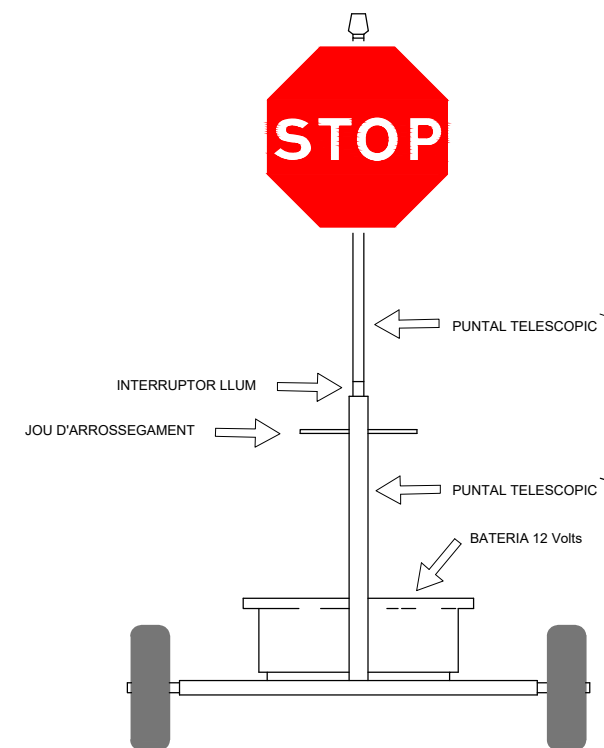
**05**  
FULL 1 DE 2

BARANA DE PROTECCIÓ TIPUS

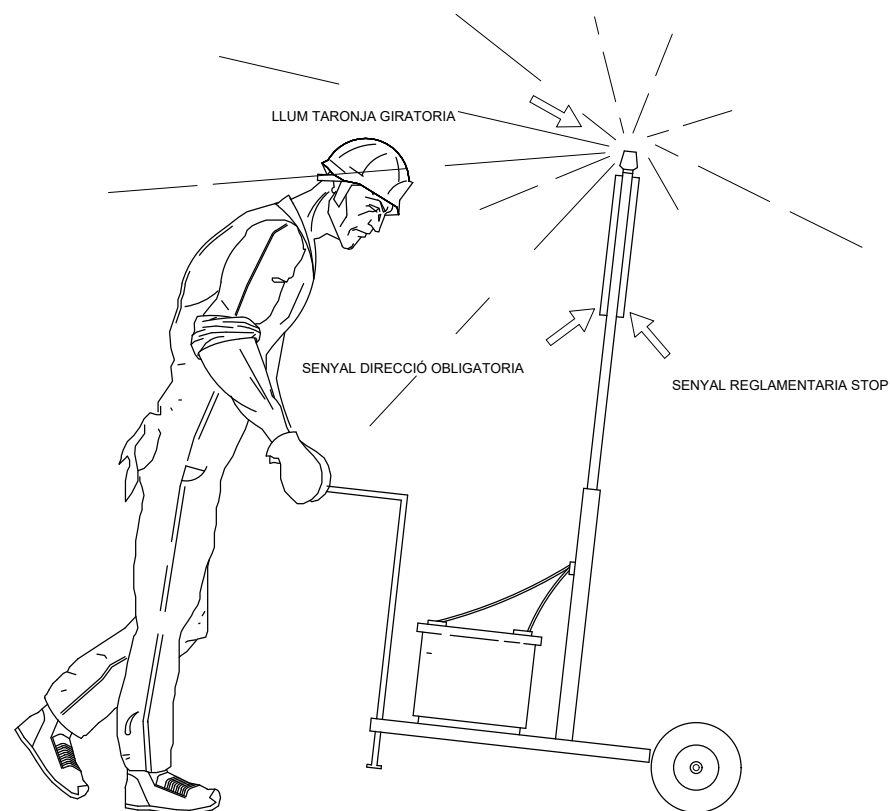


|                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                     |            |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------|-------------------|
| TÍTOL PROJECTE:<br><br>PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS                                                                                                                         |                                                                     |            |                   |
| <div>ARENI</div> <div>OFICINA TÈCNICA</div> <div>c/ Domènec Cardenal, 2, 3r - 2a<br/>25230 - Mollerussa - Lleida<br/>telèfon: 973 710955<br/>e-mail: eniubo@areni.cat</div> <div></div> <div>ESTEVE NIUBÓ ALBAREDA<br/>Arquitecte<br/>Col. núm 74.955</div> | PROMOTORS:<br><br>AJUNTAMENT DE TÉRMENS                             |            | NOM PLÀNOL:       |
|                                                                                                                                                                                                                                                             | ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT<br>EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL |            |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                             | ESCALA:<br>ORIGINALS DIN-A3                                         | S/E        | GRÀFICA           |
| DATA:                                                                                                                                                                                                                                                       | MARÇ 2025                                                           | No PLÀNOL: | 05<br>FULL 2 DE 2 |

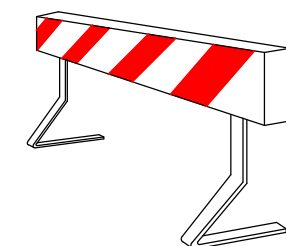




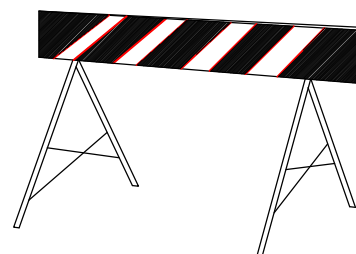
VISTA FRONTAL



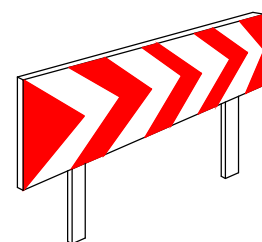
VISTA LATERAL



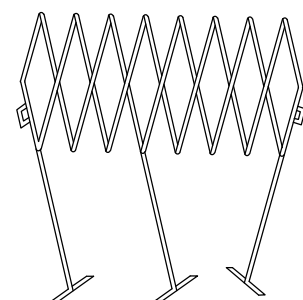
TANCA D'OBRA MODEL 1



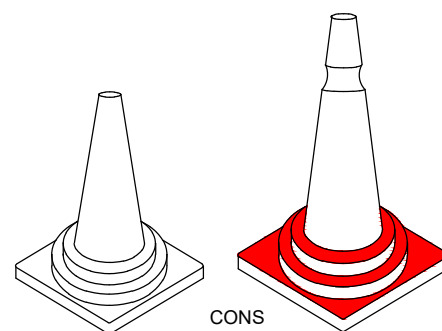
TANCA D'OBRA MODEL 2



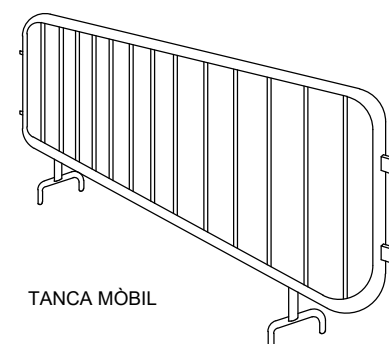
PLAFÓ DIRECCIONALS PER ALS REVOLTS



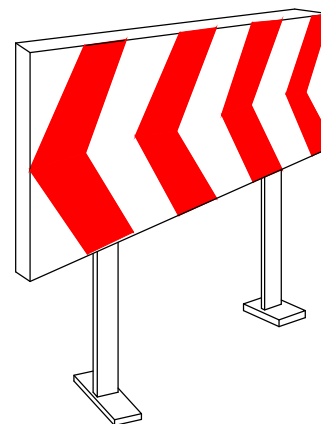
TANCA EXTENSIBLE



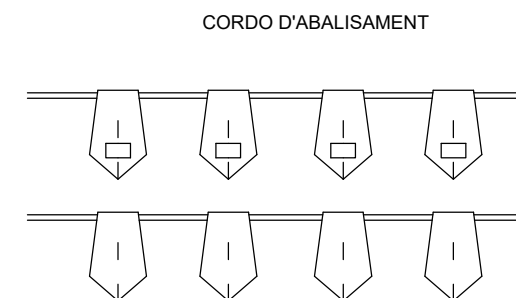
CONS



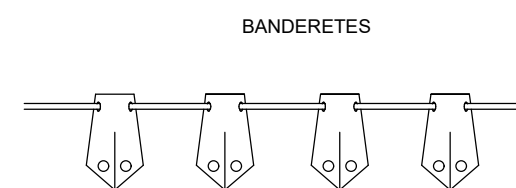
TANCA MÒBIL



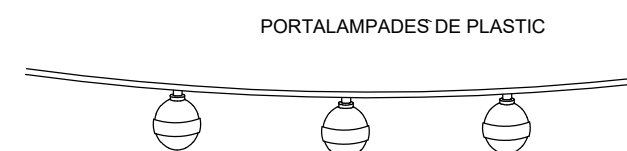
PLAFÓ DIRECCIONAL PER A LES OBRES



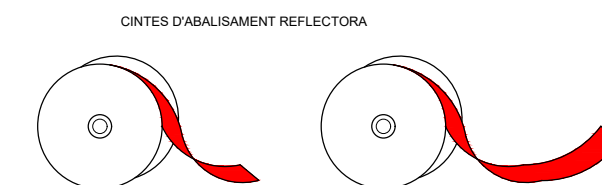
CORDO D'ABALISAMENT



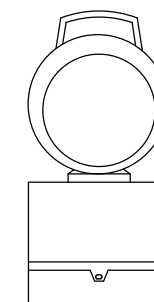
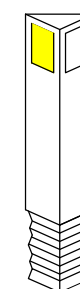
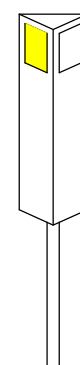
BANDERETES



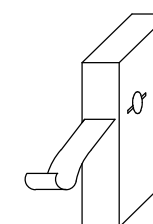
PORTALAMPADES DE PLASTIC



CINTES D'ABALISAMENT REFLECTORA

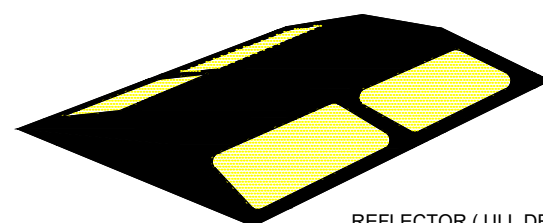


LAMPADA AUTONOMA FIXA INTERMITENT

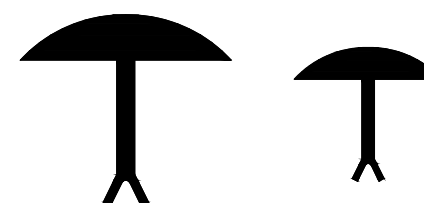


FITES D'ARESTA

FITES REFLECTORS PER-A SENYALITZACIO LATERAL D'AUTOPISTES DE POLIETILE



REFLECTOR ( ULL DE GAT )



CLAUS D'ALENTIMENT

|                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TÍTOL PROJECTE:<br><b>PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS</b>               |                                                                                                                                                                |
| <b>ARENI</b><br>OFICINA TÈCNICA<br>c/ Domènec Cardenal, 2, 3r - 2a<br>25230 - Mollerussa - Lleida<br>telèfon: 973 710955<br>e-mail: eniubo@areni.cat | <b>PROMOTORS:</b><br><br><b>AJUNTAMENT DE TÉRMENS</b><br><b>NOM PLÀNOL:</b><br><b>ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ I BALISAMENT</b> |
| ESCALA:<br>ORIGINALS DIN-A3<br>DATA:                                                                                                                 | <b>S/E</b> GRÀFICA<br>No PLÀNOL: <b>06</b><br>MARÇ 2025 FULL 1 DE 3                                                                                            |

ELEMENTS LLLUMINOSS

| CLAU | SENYAL | DENOMINACIO                                 |
|------|--------|---------------------------------------------|
| TL-1 |        | SEMAFORO (TRICOLOR)                         |
| TL-2 |        | LLUM AMBAR INTERMITENT                      |
| TL-3 |        | LLUM AMBAR ALTERNATIVAMENT INTERMITENT      |
| TL-4 |        | TRIPLE LLUM AMBAR INTERMITENT               |
| TL-5 |        | DISC LLUMINOS MANUAL DE PAS PERMÉS          |
| TL-6 |        | DISC LLUMINOS MANUAL DE STOP O PAS PROHIBIT |
| TL-7 |        | LINEA DE LLUMS GROGUES FIXAS                |

ELEMENTS LLLUMINOSS

| CLAU  | SENYAL | DENOMINACIO                                 |
|-------|--------|---------------------------------------------|
| TL-8  |        | CASCADA LLLUMINOSA (LLUM APARENTMENT MOBIL) |
| TL-9  |        | TUBO LLUMINOS (LLUM APARENTMENT MOBIL)      |
| TL-10 |        | LLUM GROGA FIXA                             |
| TL-11 |        | LLUM ROJA FIXA                              |

ELEMENTS DE DEFENSA

| CLAU | SENYAL | DENOMINACIO                          |
|------|--------|--------------------------------------|
| TD-1 |        | BARRERA DE SEGURETAT RIGIDA PORTATIL |
| TD-2 |        | BARRERA DE SEGURETAT METAL·LICA      |

ELEMENTS DE BALISAMENT REFLECTANTS

| CLAU | SENYAL | DENOMINACIO                       |
|------|--------|-----------------------------------|
| TB-1 |        | PANELL DIRECCIONAL ALT            |
| TB-2 |        | PANELL DIRECCIONAL ESTRET         |
| TB-3 |        | PANELL DOBLE DIRECCIONAL ALT      |
| TB-4 |        | PANELL DOBLE DIRECCIONAL ESTRET   |
| TB-5 |        | PANELL DE ZONA EXCLUIDA AL TRAFIC |
| TB-6 |        | CON                               |
| TB-7 |        | PIQUET                            |

ELEMENTS DE BALISAMENT REFLECTANTS

| CLAU  | SENYAL | DENOMINACIO                           |
|-------|--------|---------------------------------------|
| TB-8  |        | BALISA DE BORDE DRET                  |
| TB-9  |        | BALISA DE VORAL ESQUERRE              |
| TB-10 |        | CAPTAFAR COSTAT DRET I ESQUERRE       |
| TB-11 |        | FITA DE VORAL REFLEXIU I LLUMINISCENT |
| TB-12 |        | MARCA VIAL TARONJA                    |
| TB-13 |        | GUIRNALDA                             |
| TB-14 |        | BASTIDOR MOBIL                        |

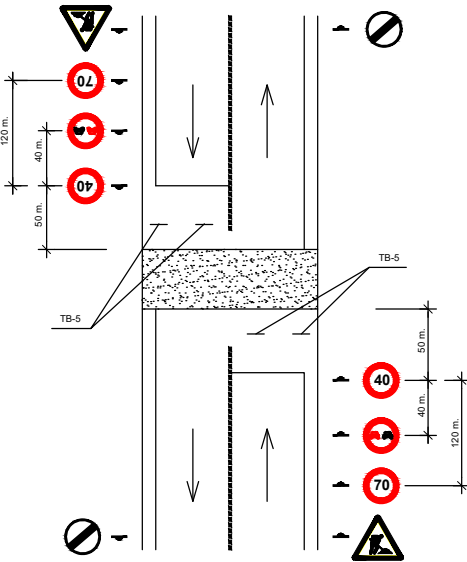
SENYALES DE INDICACIÓ

| CLAU | SENYAL | DENOMINACIO                                   |
|------|--------|-----------------------------------------------|
| TL-1 |        | REDUCCIÓ DE UN CARRIL PER LA DRETA (3 a 2)    |
| TL-1 |        | REDUCCIÓ DE UN CARRIL PER LA ESQUERRA 3 a 2)  |
| TL-1 |        | REDUCCIÓ DE UN CARRIL PER LA DRETA (2 a 1)    |
| TL-1 |        | REDUCCIÓ DE UN CARRIL PER LA ESQUERRA (2 a 1) |

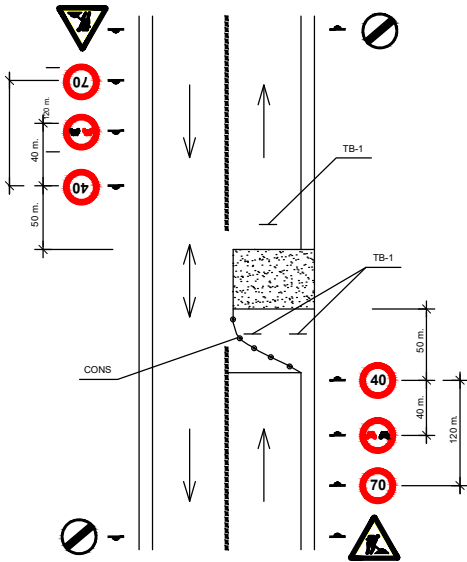
SENYALES DE INDICACIÓ

| CLAU   | SENYAL | DENOMINACIO                                                                   |
|--------|--------|-------------------------------------------------------------------------------|
| TS-60  |        | DESVIAMENT D'UN CARRIL PER CALÇADA OPOSADA                                    |
| TS-61  |        | DESVIAMENT DE UN CARRIL PER CALÇADA OPOSADA MANTENINT L'ALTRE PER LA DE OBRES |
| TS-62  |        | DESVIAMENT DE DOS CARRILS PER CALÇADA OPOSADA                                 |
| TS-210 |        | CARTELL CROQUIS                                                               |

OBRES QUE OCUPEN DOS VIES COMPLETES



OBRES QUE OCUPEN UNA VIA COMPLETA



TÍTOL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS

ARENI

OFICINA TÈCNICA

c/ Domènec Cardenal, 2, 3r - 2a

25230 - Mollerussa - Lleida

telèfon: 973 710955

e-mail: eniubo@areni.cat

AJUNTAMENT DE TÉRMENS

NOM PLÀNOL:

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ I BALISAMENT

ESCALA:

S/E

GRÀFICA

ORIGINALS DIN-A3

DATA:

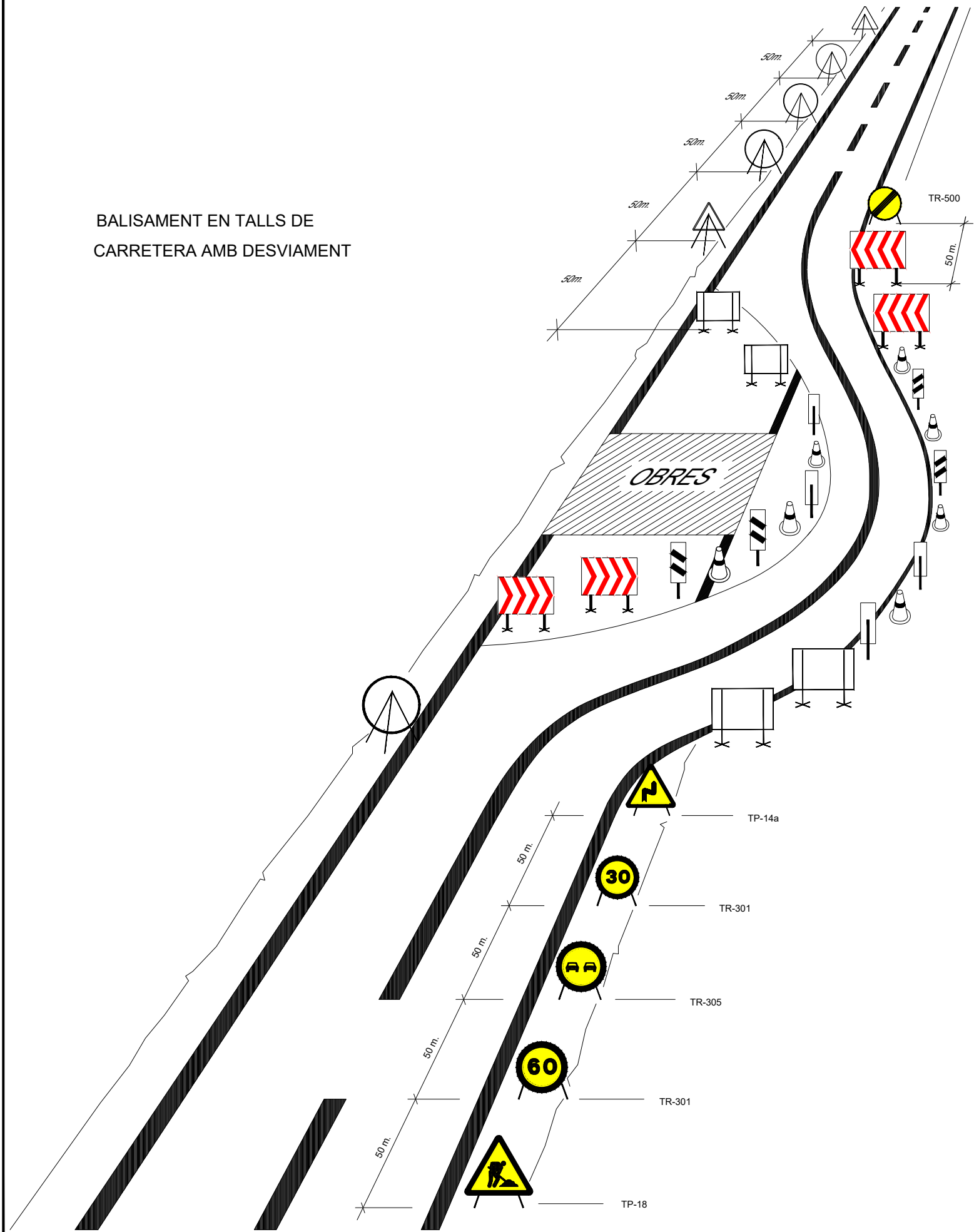
MARÇ 2025

No PLÀNOL:

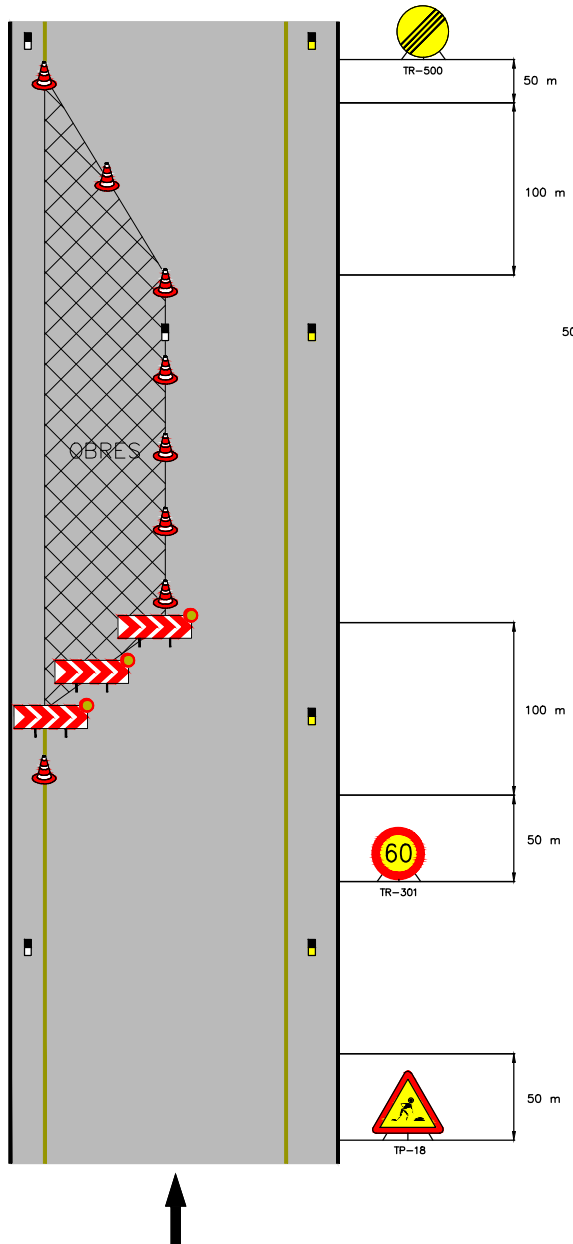
FULL 2 DE 3

06

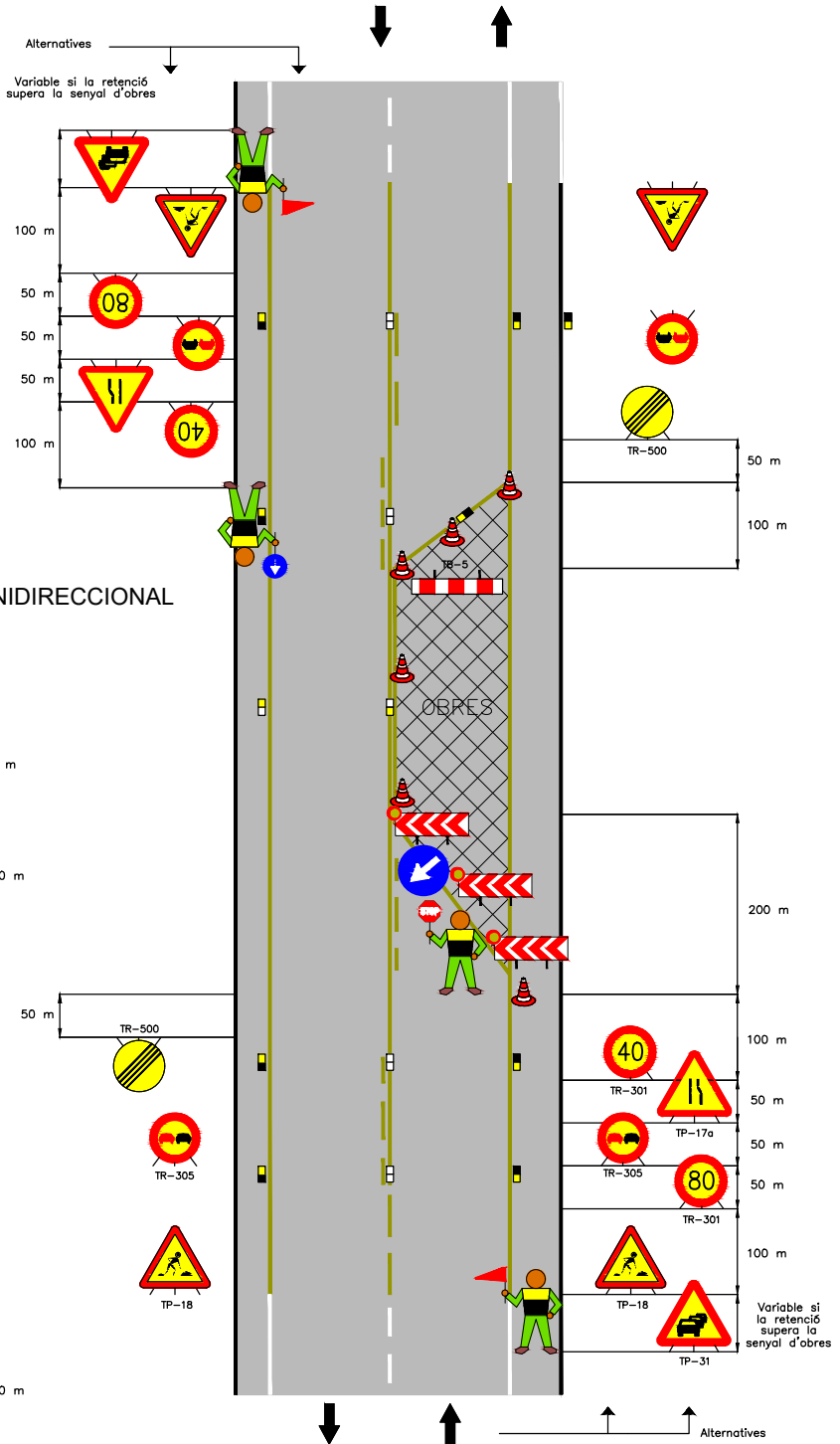
BALISAMENT EN TALLS DE  
CARRETERA AMB DESVIAMENT



SENYALITZACIÓ EN TRAMS DE CARRETERA UNIDIRECCIONAL



SENYALITZACIÓ EN TRAMS DE CARRETERA BIDIRECCIONAL



TÍTOL PROJECTE:  
PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I  
REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS

PROMOTORS:  
**ARENI**  
OFICINA TÈCNICA  
c/ Domènec Cardenal, 2, 3r - 2a  
25230 - Mollerussa - Lleida  
telèfon: 973 710955  
e-mail: eniubo@areni.cat

ESTEVE NIUBÓ ALBAREDA  
Arquitecte  
Col. núm 74.955

ajuntament de tèrmens

NOM PLÀNOL:  
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT  
ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ I BALISAMENT

ESCALA: S/E GRÀFICA

ORIGINALS DIN-A3

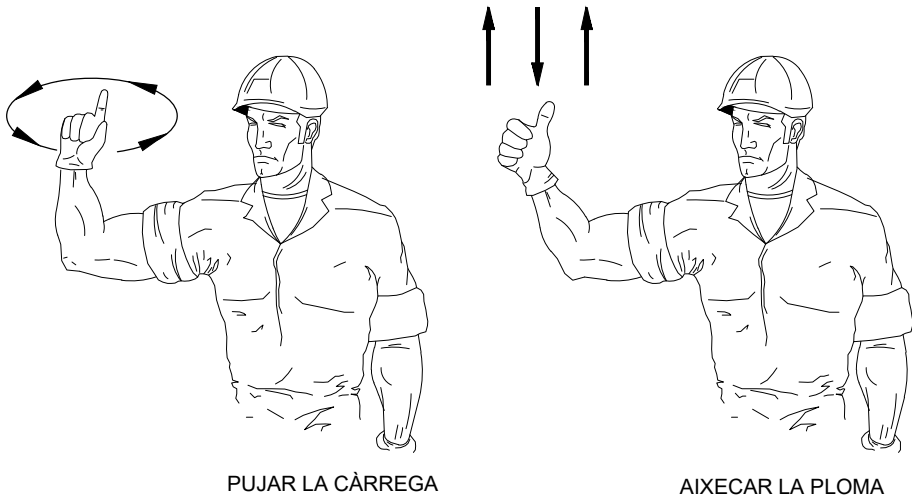
DATA: MARÇ 2025

No PLÀNOL: 06

FULL 3 DE 3

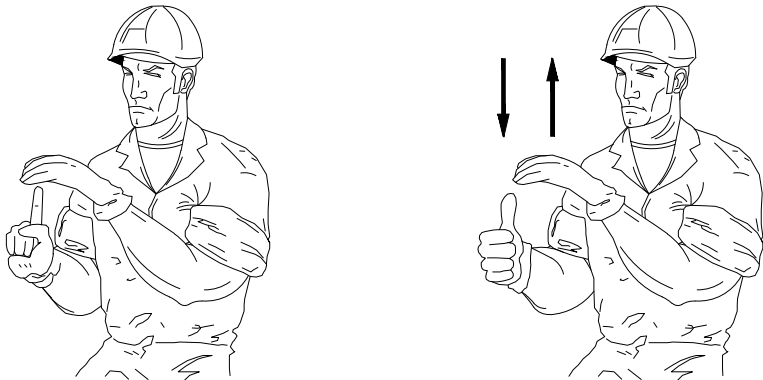
CODI DE SENYALS DE MANIOBRES

Si es vol que no hi hagi confusions perilloses quan el maquinista o enganxador canviïn d'una màquina a un altre i amb més raó d'un taller a un altre és necessari que tothom parli el mateix idioma i mani amb les mateixes senyals.  
Res millor que seguir els moviments que per cada operació s'indiquen a continuació.



PUJAR LA CÀRREGA

AIXECAR LA PLOMA



AIXECAR LA CÀRREGA LENTAMENT

AIXECAR LA CÀRREGA LENTAMENT



AIXECAR LA PLOMA O BAIXAR LA CÀRREGA

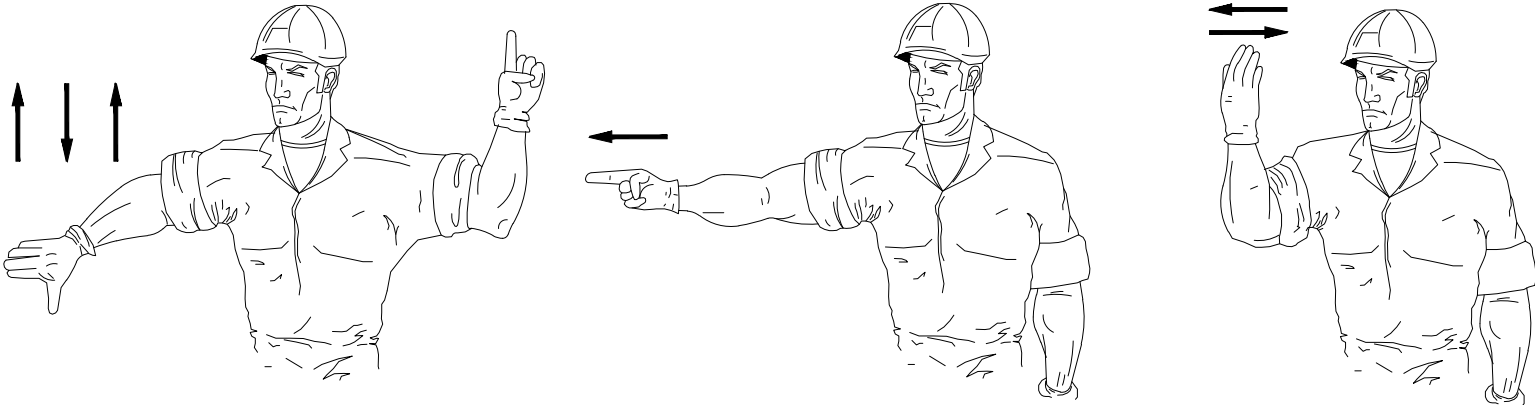
BAIXAR LA CÀRREGA



BAIXAR LA CÀRREGA LENTAMENT

BAIXAR LA PLOMA

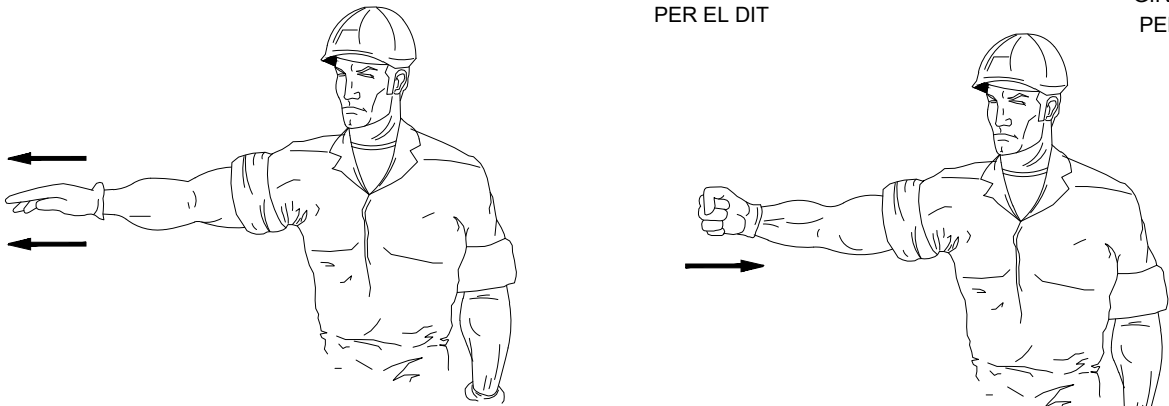
BAIXAR LA PLOMA LENTAMENT



BAIXAR LA PLOMA I PUJAR LA CÀRREGA

GIRAR EN DIRECCIÓ INDICADA  
PER EL DIT

GIRAR EN DIRECCIÓ INDICADA  
PER LA SENYAL



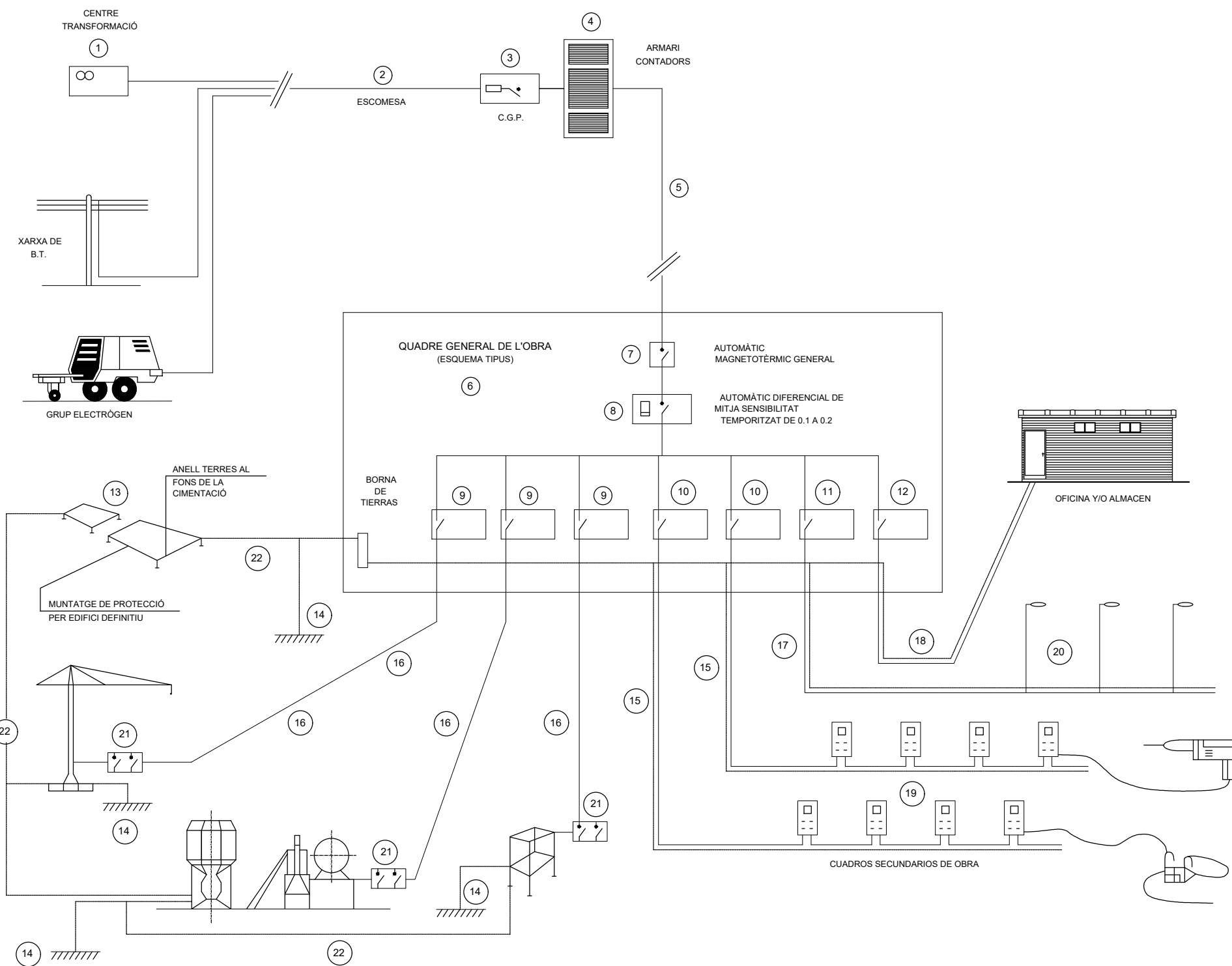
TREURE LA PLOMA

FICAR LA PLOMA



PARAR

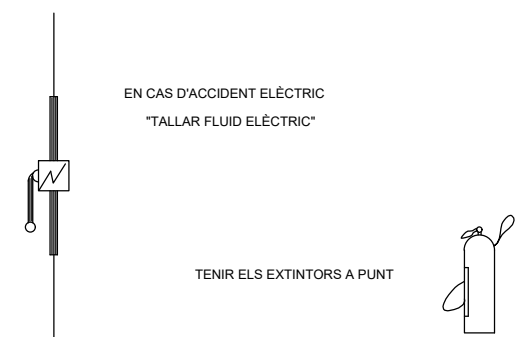
|                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TÍTOL PROJECTE:<br><b>PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS</b>                   |                                                                                                                                                              |
| <b>ARENI</b><br>OFICINA TÈCNICA<br><br>c/ Domènec Cardenal, 2, 3r - 2a<br>25230 - Mollerussa - Lleida<br>telèfon: 973 710955<br>e-mail: eniubo@areni.cat | PROMOTORS:<br><br><b>AJUNTAMENT DE TÉRMENS</b><br><br>NOM PLÀNOL:<br><br><b>ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT<br/>ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ I BALISAMENT</b> |
| ESCALA:<br>ORIGINALS DIN-A3<br>DATA:                                                                                                                     | <b>S/E</b> GRÀFICA<br>No PLÀNOL: <b>06</b><br>MARÇ 2025 FULL 3 DE 3                                                                                          |



INSTAL·LACIÓ PROVISIONAL D'OBRA  
ESQUEMA BÀSIC

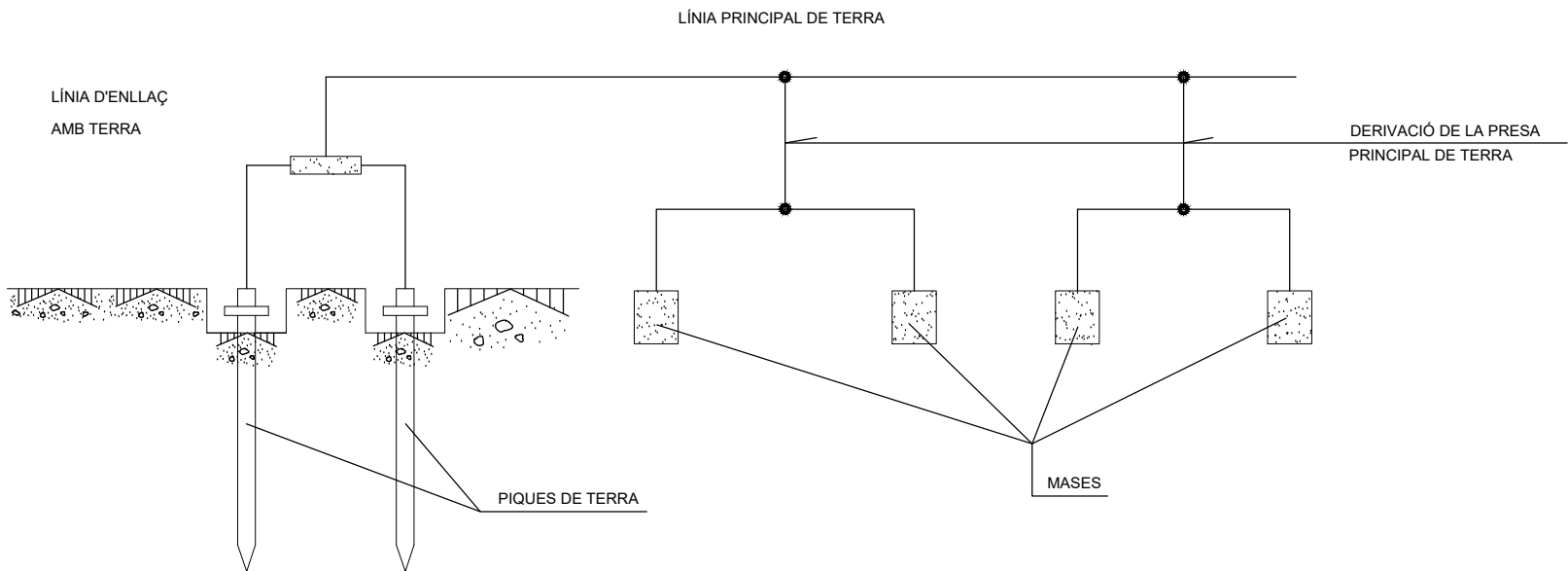
## LLEGENDA

- 1 - PUNT D'ENTREGA DE L'ENERGIA(HIDROELÈCTRICA)
- 2 - ESCOMESA
- 3 - C.G.P. (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ).
- 4 - ARMARI DE CONTADORS
- 5 - DERIVACIÓ INDIVIDUAL
- 6 - ARMARI-QUADRE GENERAL D'OBRA
- 7 - AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC GENERAL
- 8 - INTERRUPTOR: DIFERENCIAL GENERAL (RETARDAT).
- 9 - AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS PER GRANS RECEPTORS.
- 10 - AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS PER LÍNIES DE QUADRES SECUNDARIS
- 11 - AUT. MAGNETOTÈRMIC I DIFERENCIAL PER A ENLLUMENAT D'OBRA
- 12 - AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC LÍNIA A OFICINA D'OBRA
- 13 - XARXA GENERAL DE TERRES SOTERRADA SOTA CIMENTACIONS
- 14 - PRESES DE TERRA INDIVIDUALS (PIQUES O PLAQUES)
- 15 - DERIVACIONS INDIVIDUALS A GRANS RECEPTORS
- 16 - DERIVACIONS INDIVIDUALS I DISTRIBUCIÓ QUADRES SECUNDARIS
- 17 - DERIVACIÓ INDIVIDUAL I DISTRIBUCIÓ ENLLUMENAT D'OBRA
- 18 - DERIVACIÓ INDIVIDUAL PER A CASETA D'OFICINA D'OBRA
- 19 - QUADRES SECUNDARIS DE DISTRIBUCIÓ
- 20 - LLUMINARIES ENLLUMENAT NOCTURN D'OBRA
- 21 - QUADRE PROTECCIÓ AMB INT. DIFERENCIAL I MAGNETOTÈRMIC
- 22 - XARXA SECUNDÀRIA DE TERRES



|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TÍTOL PROJECTE:<br><br>PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS                                       |                                                                                                                                                                      |
| <div><b>ARENI</b><br/>OFICINA TÈCNICA<br/><br/>c/ Domènec Cardenal, 2, 3r - 2a<br/>25230 - Mollerussa - Lleida<br/>telèfon: 973 710955<br/>e-mail: eniubo@areni.cat</div> | <div><b>PROMOTORS:</b><br/><br/><b>AJUNTAMENT DE TÉRMENS</b><br/><br/>NOM PLÀNOL:<br/><br/>ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT<br/>INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA D'OBRA</div> |
| ESCALA:<br>ORIGINALS DIN-A3                                                                                                                                               | <b>S/E</b> GRÀFICA                                                                                                                                                   |
| DATA:<br>MARÇ 2025                                                                                                                                                        | No PLÀNOL:<br>FULL 1 DE 2                                                                                                                                            |

ESQUEMA D'UN CIRCUIT DE POSADA A TERRA



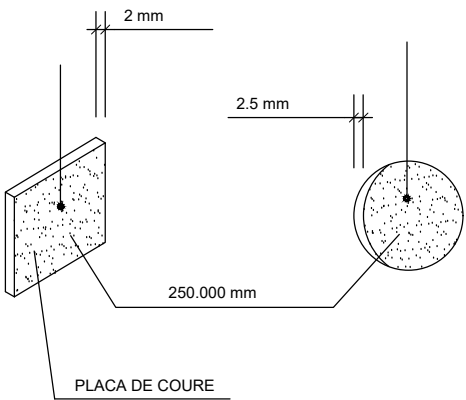
TAULA 1

| ELECTRODE                                                                                                                                                            | RESISTÈNCIA DE TERRA EN Ohm |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| PLACA SOTERRADA                                                                                                                                                      | $R=0.8 \frac{\rho}{P}$      |
| PLACA VERTICAL                                                                                                                                                       | $R= \frac{\rho}{L}$         |
| CONDUCTOR SOTERRAT HORIZONTALMENT                                                                                                                                    | $R= \frac{20}{L}$           |
| <p><math>\rho</math>. RESISTIVITAT DEL TERRENY (Ohm-m)<br/><math>P</math>. PERÍMETRE DE LA PLACA (m)<br/><math>L</math>. LONGITUD DE LA PICA O DEL CONDUCTOR (m)</p> |                             |

LA RESISTÈNCIA DE TERRA HA DE SER DE TAL VALOR, QUE LA CORRENT DE FUGA NO PUGUI DONAR LLOC A TENSIONS DE CONTACTE SUPERIORS A: 25V. PER LOCALS CONDUCTORS, 50V. PER LOCALS AILLANTS.

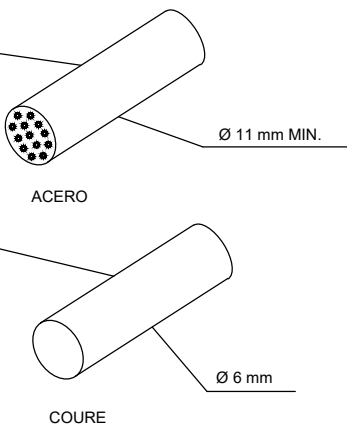
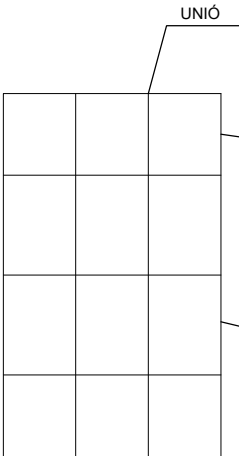
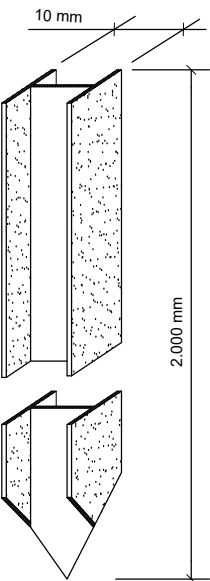
POSADES TERRA

PLAQUES



CABLE SOTERRAT

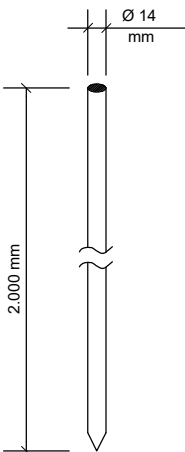
PERFILS



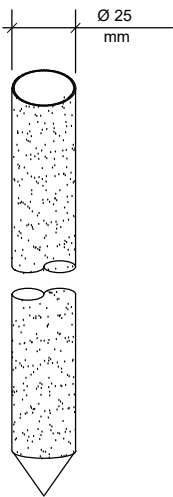
ELECTRODES

PIQUES

MASSISSES



TUBULARS



TÍTOL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS

**ARENI**  
OFICINA TÈCNICA

c/ Domènec Cardenal, 2, 3r - 2a  
25230 - Mollerussa - Lleida  
telèfon: 973 710955  
e-mail: eniubo@areni.cat

*ESTEVE NIUBÓ ALBAREDA*  
Arquitecte  
Col. núm 74.955

PROMOTORS:

**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

NOM PLÀNOL:

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT  
INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA D'OBRA

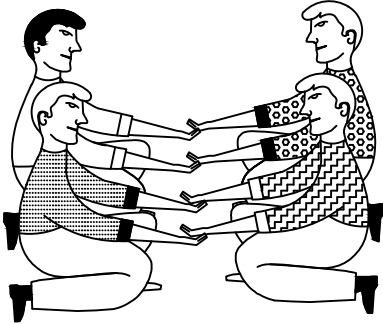
|                  |            |                                     |
|------------------|------------|-------------------------------------|
| ESCALA:          | <b>S/E</b> | GRÀFICA                             |
| ORIGINALS DIN-A3 |            |                                     |
| DATA:            | MARÇ 2025  | No PLÀNOL: <b>08</b><br>FULL 2 DE 2 |



PRIMERS AUXILIS (No traumàtics)

| PROCÉS         | SIMPTOMES                                                  | GRAVETAT                           | NO FER                                           | ES POT FER                                                   | EN TOTS ELS CASOS REMITIR A S.S. |
|----------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| INDIGESTIONS   | NAUSEES--VÒMITS<br>CÒLICS--DESCOMPOSICIÓ                   | POCA                               | NO DONAR RES                                     | NO FER RES<br>(Fer vomitar)                                  |                                  |
| MAREJOS        | ANGOIXA<br>PERDUA CONEIXEMENT<br>VERTIGEN                  | POCA O<br>POT SER GREU             | NO DONAR RES                                     | ALLITAR CAP ABAIX<br>AIRE FRESC<br>DESCORDAR                 |                                  |
| INTOXICACIONS  | VERTIGENS--ABATIMENT<br>NAUSEES--VÒMITS<br>CALFRED--DELIRI | POT SER GREU                       | NO ALCOHOL<br>NO DONAR RES                       | FER VOMITAR<br>COBRIR AL LESIONAT                            |                                  |
| INSOLACIÓ      | MIGRANYES<br>VERTIGENS<br>NAUSEES                          | POT SER GREU                       | NO TAPAR<br>DONAR SOLAMENT AIGUA                 | POSAR A L'OMBRA<br>AIREJAR--DESCORDAR                        |                                  |
| CRISI NERVIOSA | GESTICULA--CRIDA<br>PLORA--PATALJA<br>ES LLENÇA AL TERRA   | NO GREU                            | NO ALCOHOL<br>NO DONAR RES<br>NO TRACTAR EN GRUP | AÏLLAR AL LESIONAT<br>NO DEIXAR--SE IMPRESSIONAR             |                                  |
| EPILEPSIA      | CAU SENSE CONEIXEMENT<br>ES MOSSEGA LA LLENGUA<br>ORINA    | APARATÓS<br>NO ACOSTUMA A SER GREU | NO DONAR RES                                     | APARTAR OBJECTES<br>PROTEGIR EL CAP<br>CUIDAR NO ES MOSSEGUI |                                  |
| EMBRIAGUESA    | EXCITACIÓ<br>ACTUACIÓ ESBOJARRADA<br>OLOR A VI             | NO GREU                            | NO DONAR RES                                     | ACOMPANYAR A<br>SERVEI MÈDIC                                 |                                  |

ABANS DEL TRASLLAT



POSICIÓ CORRECTA  
PER A "RECOLLIR"  
UN LESIONAT GREU

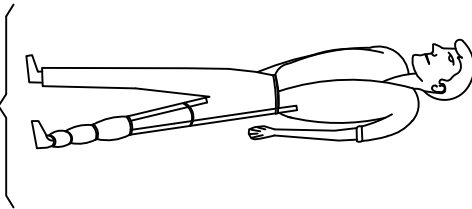
TRASLLAT

INMOVILITZACIÓ DE MEMBRES ABANS DEL TRASLLAT

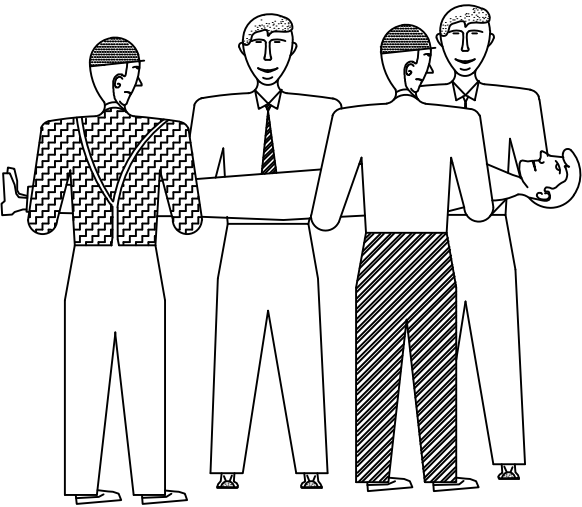


MEMBRE SUPERIOR

MEMBRE INFERIOR

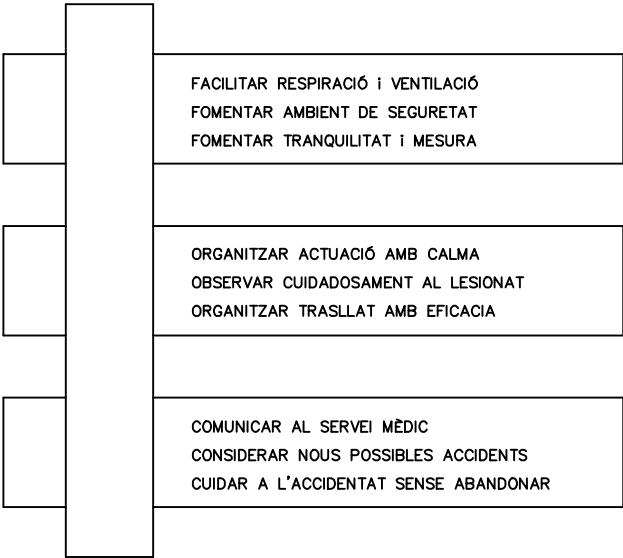


TRASLLATS (Continuació)



FORMA CORRECTA  
D'AGAFAR  
UN LESIONAT GREU

RECOMENACIONS BÀSIQUES  
A TOTA ACCIÓ SOCORREDORA



R E S U M

TIPUS D'ACCIDENT

LLEUS (Molt freqüents)  
GREUS  
MORTALS  
CATASTROFES (Poc freqüents)

ACCIÓ PREVISORA

MESURES PREVENTIVES DE SEGURITAT  
FARMACIOLA--LLITERES--FLASSADES ETC.  
A.T.S. SOCORRISTES--PERSONAL RESPONSABLE  
CONEIXER CENTRES ASSISTENCIALS--TELÈFONS

ACTUACIÓ LESIONS GREUS

NO DONAR RES  
AFLUIXAR ROBES  
NO MOVILITZAR  
ABRIGAR  
TRASLLAT RÀPID A HOSPITAL

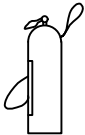
ACCIDENTS ELÈCTRICS

ABANS QUE RES  
TANCAR PAS DE CORRENT  
SI HI HA CABLES TRENCATS O SOLTS  
APARTAR--LOS DEL LESIONAT  
AMB UN OBJECTE DE FUSTA  
SI SOLAMENT ES PRODUUEIX LESIO LOCAL  
TRACTAR COM CREMADA

EN CAS D'ACCIDENT ELÈCTRIC  
"TALLAR FLUID ELÈCTRIC"



TENIR ELS EXTINTORS A PUNT



TÍTOL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I  
REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS

**ARENI**  
OFICINA TÈCNICA

c/ Domènec Cardenal, 2, 3r - 2a  
25230 - Mollerussa - Lleida  
telèfon: 973 710955  
e-mail: eniubo@areni.cat

ESTEVE NIUBÓ ALBAREDA  
Arquitecte  
Col. núm 74.955

PROMOTORS:



**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

NOM PLÀNOL:

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT  
PRIMERS AUXILIS

ESCALA:

S/E

GRÀFICA



ORIGINALS DIN-A3

DATA:

MARÇ 2025

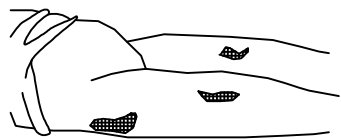
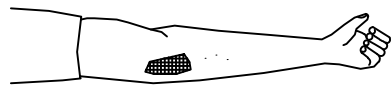
No PLÀNOL:

09

FULL 1 DE 2

## CREMADES

### PETITA CREMADA

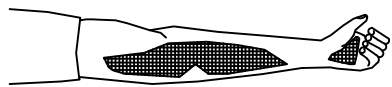


NO OBRIR BUTLLOFES  
TAPAR AMB GASA  
NO TOCAR  
NO POSAR RES

TRASLLAT SENSE PRESA

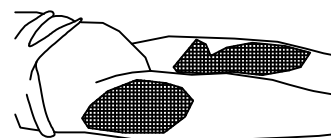
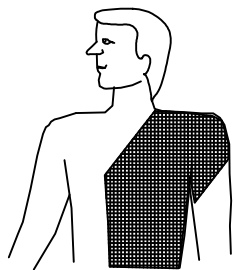
### GRAN CREMAT

(EXTENSA)



NO TOCAR  
NO POT BEURE  
NO POSAR RES

DE POSA-GASA ESTÈRIL  
TRASLLAT !! URGENT !!



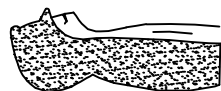
## RESPIRACIÓ DIRIGIDA - BOCA A BOCA



NETEJAR AMB CURA  
L'INTERIOR DE LA BOCA

TREURE PRÒTESI DENTAL

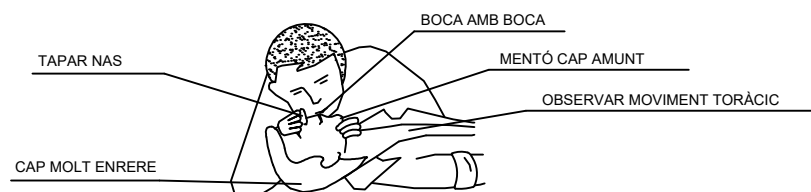
AFLUIXAR ROBES



FORÇAR L'HIPER-EXTENSIÓ  
(BARBETA CAP AMUNT) PER ACONSEGUIR  
CONDUCTES OBERTS  
TAPAR NAS



ADAPTAR RITME RESPIRATORI AL PROPI DEL QUE L'EXECUTA



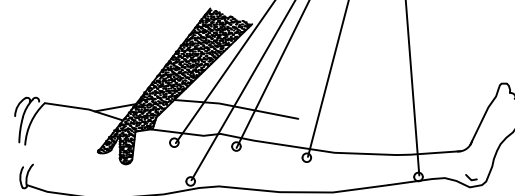
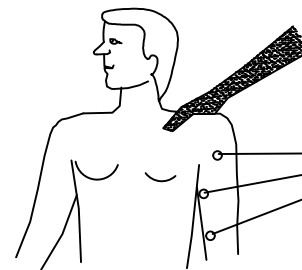
NO ABANDONAR LA TÈCNICA FINS ARRIBAR AL HOSPITAL

## FERIDES SAGNANTS

### HEMORRÀGIES

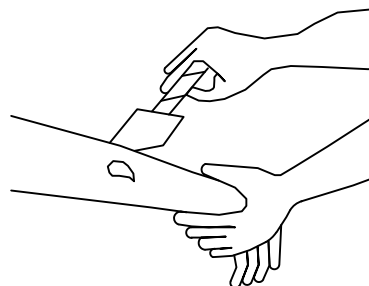
### COMPRESSIÓ ARTERIAL

LES MANS OMBREJADES EN FOSC  
SON LES QUE PRESSIONEN I TALLEN L'HEMORRÀGIA  
EN ELS PUNTS I ZONES INDICADES



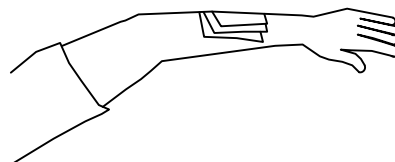
PUNTS O ZONES  
SAGNANTS

## FERIDES



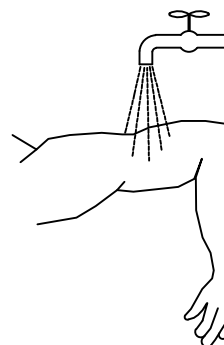
RENTAR AMB AIGUA  
COBRIR AMB GASA

NO POMADES  
NO LIQUIDS  
NO MANIPULAR



TRASLLAT SENSE PRESA

## LESIONS PER ÀCIDS O CÀUSTICS



AIGUA ABUNDANT  
(A RAIG)

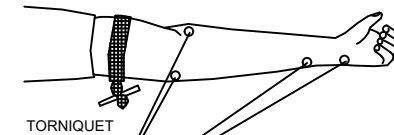
TAPAR SENSE COMPRIMIR

TRASLLAT SENSE PRESA

## HEMORRÀGIES (continuació)

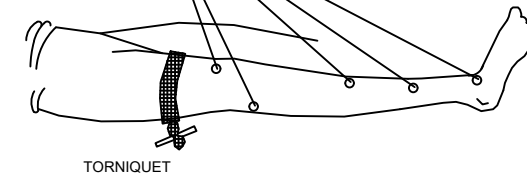
Mètode compressiu TORNQUET

NO ES POT PORTAR MÉS  
D'UNA HORA SENSE AFLUIXAR-LO



TORNQUET

PUNTS O ZONES  
SAGNANTS

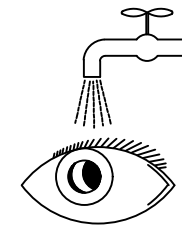


TORNQUET

LESIONAT AMB TORNQUET  
ES URGENT

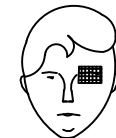
NOMÉS HA D'USAR-SE  
QUAN LA COMPRESSIÓ DIRECTA  
NO ÉS SUFICIENT PER PARAR  
L'HEMORRÀGIA

## LESIONS OCULARS



RENTAR AMB AIGUA ABUNDANT

NO TOCAR  
NO INTENTAR TREURE RES  
NO POMADES  
!! NO MANIPULAR !!



TAPAR SUAUMENT

## LESIONS NAS - OIDA



TRASLLAT (A ser possible  
a centre especialitzat)

TAPONAR SUAUMENT - TRASLLAT  
EPISTAXI (Nas sagnant) TAPONAR

TÍTOL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I  
REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS

**ARENI**  
OFICINA TÈCNICA

c/ Domènec Cardenal, 2, 3r - 2a  
25230 - Mollerussa - Lleida  
telèfon: 973 710955  
e-mail: eniubo@areni.cat

ESTEVE NIUBÓ ALBAREDA  
Arquitecte  
Col. núm 74.955

PROMOTORS:



**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

NOM PLÀNOL:

**ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT  
PRIMERS AUXILIS**

ESCALA:

**S/E**

GRÀFICA

ORIGINALS DIN-A3

DATA:

MARÇ 2025

No PLÀNOL:

**09**

FULL 2 DE 2



## **Justificació de preus ESS**

---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

| CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                        | PREU     |   |
|----------|----|-----------------------------------|----------|---|
| A01H2000 | h  | Oficial 1a para seguridad y salud | 22,33000 | € |
| A01H3000 | h  | Ayudante para seguridad y salud   | 20,81000 | € |
| A01H4000 | h  | Peón para seguridad y salud       | 19,74000 | € |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 2

### MATERIALS

| CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PREU     |   |
|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|
| B1411111 | u  | Casco de seguridad para uso normal, anti golpes, de polietileno con un peso máximo de 400 g, homologado según UNE-EN 812                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6,21000  | € |
| B1421110 | u  | Gafas de seguridad antiimpactos estándar, con montura universal, con visor transparente y tratamiento contra el empañamiento, homologadas según UNE-EN 167 y UNE-EN 168                                                                                                                                                                                                                          | 7,09000  | € |
| B1432012 | u  | Protector auditivo de auricular, acoplado a la cabeza con arnés y orejeras antiruido, homologado según UNE-EN 352-1 y UNE-EN 458                                                                                                                                                                                                                                                                 | 14,67000 | € |
| B1445003 | u  | Mascarilla de protección respiratoria, homologada según UNE-EN 140                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,47000  | € |
| B145E003 | u  | Par de guantes contra agentes químicos y microorganismos, homologados según UNE-EN 374 - 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2,85000  | € |
| B1474600 | u  | Cinturón antivibratorio, ajustable y de tejido transpirable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 18,08000 | € |
| B147D102 | u  | Sistema anticaída compuesto por un arnés anticaída con tirantes, bandas secundarias, bandas subglúteas, bandas de muslo, apoyo dorsal para sujeción, elementos de ajuste, elemento dorsal de enganche de arnés anticaída y hebilla, incorporado a un elemento de amarre compuesto por un terminal manufacturado, homologado según UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 y UNE-EN 354 | 43,41000 | € |
| B147L005 | u  | Instrumento de anclaje para equipo de protección individual contra caída de altura, homologado según UNE-EN 795                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 19,88000 | € |
| B1526EL6 | u  | Montante metálico para barandilla de seguridad, de 1 m de altura, para alojar en perforaciones del forjado, para 15 usos                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,20000  | € |
| B152U000 | m  | Malla de polietileno de alta densidad color naranja para vallas de advertencia o balizamiento de 1 m de altura, para seguridad y salud                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,51000  | € |
| B1Z09F90 | u  | Taco de acero de d 10 mm, con tornillo, arandela y tuerca, para seguridad y salud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,14000  | € |
| B1Z0B700 | kg | Acero en barras corrugadas B400S de límite elástico >= 400 N/mm2, para seguridad y salud                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,09000  | € |
| B1Z0D230 | m  | Tablón de madera de pino para 10 usos, para seguridad y salud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,44000  | € |
| B1Z4501A | kg | Acero S275JR según UNE-EN 10025-2, formado por pieza simple, en perfiles laminados en caliente serie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM y UPN, trabajado en el taller para colocar con soldadura y con una capa de imprimación antioxidante, para seguridad y salud                                                                                                                                         | 1,51000  | € |
| B1ZM1000 | u  | Parte proporcional de elementos especiales para extintores, para seguridad y salud                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,35000  | € |
| BBB2A001 | u  | Señal manual para señalista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 12,50000 | € |
| BBBAA005 | u  | Señal de prohibición, normalizada con pictograma negro sobre fondo blanco, de forma circular con bordes y banda transversal descendente de izquierda a derecha a 45° en color rojo, de 29 cm, para ser vista hasta 12 m, para seguridad y salud                                                                                                                                                  | 6,12000  | € |
| BBBAB115 | u  | Señal de obligación, normalizada con pictograma blanco sobre fondo azul, de forma circular con bordes en color blanco, de 29 cm, para ser vista hasta 12 m, para seguridad y salud                                                                                                                                                                                                               | 6,12000  | € |
| BBBAC005 | u  | Señal indicativa de la ubicación de equipos de extinción de incendios, normalizada con pictograma blanco sobre fondo rojo, de forma rectangular o cuadrada, lado mayor 29 cm, para ser vista hasta 12 m de distancia, para seguridad y salud                                                                                                                                                     | 8,61000  | € |
| BBBAD004 | u  | Cartel explicativos rectangular para fijar mecánicamente con leyenda indicativa de advertencia, con el texto en negro sobre fondo amarillo con el borde negro, lado mayor 41 cm para ser visto hasta 12 m, para seguridad y salud                                                                                                                                                                | 13,65000 | € |
| BBBAD015 | u  | Cartel explicativos rectangular para fijar mecánicamente con leyenda indicativa de prohibición, con el texto en negro sobre fondo rojo con el borde negro, lado mayor 29 cm para ser visto hasta 12 m, para seguridad y salud                                                                                                                                                                    | 9,30000  | € |
| BBBAD025 | u  | Cartel explicativos rectangular para fijar mecánicamente con leyenda indicativa de obligación, con el texto en blanco sobre fondo azul con el borde blanco, lado mayor 29 cm para ser visto hasta 12 m, para seguridad y salud                                                                                                                                                                   | 8,24000  | € |
| BBBAF004 | u  | Señal de advertencia, normalizada con pictograma negro sobre fondo amarillo, de forma triangular con el borde negro, lado mayor 41 cm, para ser vista hasta 12 m, para seguridad y salud                                                                                                                                                                                                         | 10,02000 | € |
| BBC1D000 | m  | Guirnalda de balizamiento reflectante, para seguridad y salud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,09000  | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

| CODI     | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PREU      |   |
|----------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
| BBC1JF00 | u   | Luminaria con lámpara fija color ámbar, para seguridad y salud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 22,19000  | € |
| BM311611 | u   | Extintor de polvo seco, de carga 6 kg, con presión incorporada, pintado, para seguridad y salud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 41,92000  | € |
| BQU1B150 | mes | Alquiler de módulo prefabricado para equipamiento de sanitarios en obra de 3,7x2,4 m con tancaments formados por placa de dos planchas de acero prelacado y aislamiento interior de 40mm de grueso y pavimento formado por tablero aglomerado hidrófugo con acabado de PVC sobre chapa galvanizada y lana mineral de vidrio, instalación eléctrica con 1 punto de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial, y equipado con 2 inodoros, 2 duchas, lavabo colectivo con 2 grifos y termo eléctrico 50 litros | 60,00000  | € |
| BQU1D190 | mes | Alquiler de módulo prefabricado para equipamiento de vestidores en obra de 8x2,4 m con tancaments formados por placa de dos planchas de acero prelacado y aislamiento interior de 40mm de grueso y pavimento formado por tablero aglomerado hidrófugo con acabado de PVC sobre chapa galvanizada y lana mineral de vidrio, instalación eléctrica con 2 puntos de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial                                                                                                  | 71,25000  | € |
| BQU1E170 | mes | Alquiler de módulo prefabricado para equipamiento de comedor en obra de 6x2,4 m con tancaments formados por placa de dos planchas de acero prelacado y aislamiento interior de 40mm de grueso y pavimento formado por tablero aglomerado hidrófugo con acabado de PVC sobre chapa galvanizada y lana mineral de vidrio, instalación eléctrica con 1 punto de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial, y equipado con fregadero de 1 seno con grifo y encimera                                             | 63,75000  | € |
| BQU22303 | u   | Armario metálico individual con doble compartimento interior, de 0.4x0.5x1,8 m, para 3 usos, para seguridad y salud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 55,38000  | € |
| BQU25700 | u   | Banco de madera de 3,5 m de longitud y 0,4 m de ancho, con capacidad para 5 personas para 4 usos, para seguridad y salud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 86,78000  | € |
| BQU27900 | u   | Mesa de madera con tablero de melamina, de 3,5 m de longitud y 0,8 m de ancho, con capacidad para 10 personas para 4 usos, para seguridad y salud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 93,07000  | € |
| BQU2AF02 | u   | Nevera eléctrica, de 100 l de capacidad, para 2 usos, para seguridad y salud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 127,75000 | € |
| BQU2D102 | u   | Plancha eléctrica para calentar comidas, de 60x45 cm, para 2 usos, para seguridad y salud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 58,52000  | € |
| BQU2E002 | u   | Horno microondas, para 2 usos, para seguridad y salud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 69,88000  | € |
| BQU2GF00 | u   | Recipiente para recogida de basuras de 100 l de capacidad, para seguridad y salud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 43,19000  | € |
| BQZ1P000 | u   | Colgador para ducha, para seguridad y salud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,06000   | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |  |  |  |
|-----|------|----|------------|------|--|--|--|
|-----|------|----|------------|------|--|--|--|

|     |          |   |                                                                                                                          |        |       |      |   |
|-----|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|------|---|
| P-1 | H1411111 | u | Casco de seguridad para uso normal, anti golpes, de polietileno con un peso máximo de 400 g, homologado según UNE-EN 812 | Rend.: | 1,000 | 6,21 | € |
|-----|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|------|---|

|           |          |   |                                                                                                                          |                   |         |         |
|-----------|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------|---------|
|           |          |   | Unitats                                                                                                                  | Preu              | Parcial | Import  |
| Materials | B1411111 | u | Casco de seguridad para uso normal, anti golpes, de polietileno con un peso máximo de 400 g, homologado según UNE-EN 812 | 1,000 x 6,21000 = | 6,21000 |         |
|           |          |   | Subtotal:                                                                                                                |                   | 6,21000 | 6,21000 |
|           |          |   | COST DIRECTE                                                                                                             |                   |         | 6,21000 |
|           |          |   | DESPESES INDIRECTES                                                                                                      | 0,00 %            |         | 0,00000 |
|           |          |   | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                   |                   |         | 6,21000 |

|     |          |   |                                                                                                                                                                         |        |       |      |   |
|-----|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|------|---|
| P-2 | H1421110 | u | Gafas de seguridad antiimpactos estándar, con montura universal, con visor transparente y tratamiento contra el empañamiento, homologadas según UNE-EN 167 y UNE-EN 168 | Rend.: | 1,000 | 7,09 | € |
|-----|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|------|---|

|           |          |   |                                                                                                                                                                         |                   |         |         |
|-----------|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------|---------|
|           |          |   | Unitats                                                                                                                                                                 | Preu              | Parcial | Import  |
| Materials | B1421110 | u | Gafas de seguridad antiimpactos estándar, con montura universal, con visor transparente y tratamiento contra el empañamiento, homologadas según UNE-EN 167 y UNE-EN 168 | 1,000 x 7,09000 = | 7,09000 |         |
|           |          |   | Subtotal:                                                                                                                                                               |                   | 7,09000 | 7,09000 |
|           |          |   | COST DIRECTE                                                                                                                                                            |                   |         | 7,09000 |
|           |          |   | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                     | 0,00 %            |         | 0,00000 |
|           |          |   | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                  |                   |         | 7,09000 |

|     |          |   |                                                                                                                                  |        |       |       |   |
|-----|----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|---|
| P-3 | H1432012 | u | Protector auditivo de auricular, acoplado a la cabeza con arnés y orejeras antiruido, homologado según UNE-EN 352-1 y UNE-EN 458 | Rend.: | 1,000 | 14,67 | € |
|-----|----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|---|

|           |          |   |                                                                                                                                  |                    |          |          |
|-----------|----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|----------|
|           |          |   | Unitats                                                                                                                          | Preu               | Parcial  | Import   |
| Materials | B1432012 | u | Protector auditivo de auricular, acoplado a la cabeza con arnés y orejeras antiruido, homologado según UNE-EN 352-1 y UNE-EN 458 | 1,000 x 14,67000 = | 14,67000 |          |
|           |          |   | Subtotal:                                                                                                                        |                    | 14,67000 | 14,67000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                 |                            |      |            |          | PREU     |
|-----------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------|------------|----------|----------|
|           |          |    |                                                                                            | COST DIRECTE               |      |            |          | 14,67000 |
|           |          |    |                                                                                            | DESPESES INDIRECTES 0,00 % |      |            |          | 0,00000  |
|           |          |    |                                                                                            | COST EXECUCIÓ MATERIAL     |      |            |          | 14,67000 |
| P-4       | H1445003 | u  | Mascarilla de protección respiratoria, homologada según UNE-EN 140                         | Rend.: 1,000               |      |            |          | 1,47 €   |
|           |          |    |                                                                                            | Unitats                    | Preu |            | Parcial  | Import   |
| Materials |          |    |                                                                                            |                            |      |            |          |          |
|           | B1445003 | u  | Mascarilla de protección respiratoria, homologada según UNE-EN 140                         | 1,000                      | x    | 1,47000 =  | 1,47000  |          |
|           |          |    |                                                                                            | Subtotal:                  |      |            | 1,47000  | 1,47000  |
|           |          |    |                                                                                            | COST DIRECTE               |      |            |          | 1,47000  |
|           |          |    |                                                                                            | DESPESES INDIRECTES 0,00 % |      |            |          | 0,00000  |
|           |          |    |                                                                                            | COST EXECUCIÓ MATERIAL     |      |            |          | 1,47000  |
| P-5       | H145E003 | u  | Par de guantes contra agentes químicos y microorganismos, homologados según UNE-EN 374 - 1 | Rend.: 1,000               |      |            |          | 2,85 €   |
|           |          |    |                                                                                            | Unitats                    | Preu |            | Parcial  | Import   |
| Materials |          |    |                                                                                            |                            |      |            |          |          |
|           | B145E003 | u  | Par de guantes contra agentes químicos y microorganismos, homologados según UNE-EN 374 - 1 | 1,000                      | x    | 2,85000 =  | 2,85000  |          |
|           |          |    |                                                                                            | Subtotal:                  |      |            | 2,85000  | 2,85000  |
|           |          |    |                                                                                            | COST DIRECTE               |      |            |          | 2,85000  |
|           |          |    |                                                                                            | DESPESES INDIRECTES 0,00 % |      |            |          | 0,00000  |
|           |          |    |                                                                                            | COST EXECUCIÓ MATERIAL     |      |            |          | 2,85000  |
| P-6       | H1474600 | u  | Cinturón antivibratorio, ajustable y de tejido transpirable                                | Rend.: 1,000               |      |            |          | 18,08 €  |
|           |          |    |                                                                                            | Unitats                    | Preu |            | Parcial  | Import   |
| Materials |          |    |                                                                                            |                            |      |            |          |          |
|           | B1474600 | u  | Cinturón antivibratorio, ajustable y de tejido transpirable                                | 1,000                      | x    | 18,08000 = | 18,08000 |          |
|           |          |    |                                                                                            | Subtotal:                  |      |            | 18,08000 | 18,08000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PREU                   |                 |          |          |
|-----------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|----------|----------|
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | COST DIRECTE           |                 | 18,08000 |          |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | DESPESES INDIRECTES    |                 | 0,00 %   | 0,00000  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                 | 18,08000 |          |
| P-7       | H147D102 | u  | Sistema anticaída compuesto por un arnés anticaída con tirantes, bandas secundarias, bandas subglúteas, bandas de muslo, apoyo dorsal para sujeción, elementos de ajuste, elemento dorsal de enganche de arnés anticaída y hebilla, incorporado a un elemento de amarre compuesto por un terminal manufacturado, homologado según UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 y UNE-EN 354 | Rend.: 1,000           |                 | 43,41    | €        |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Unitats                | Preu            | Parcial  | Import   |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |                 |          |          |
|           | B147D102 | u  | Sistema anticaída compuesto por un arnés anticaída con tirantes, bandas secundarias, bandas subglúteas, bandas de muslo, apoyo dorsal para sujeción, elementos de ajuste, elemento dorsal de enganche de arnés anticaída y hebilla, incorporado a un elemento de amarre compuesto por un terminal manufacturado, homologado según UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 y UNE-EN 354 | 1,000                  | x 43,41000 =    | 43,41000 |          |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Subtotal:              |                 | 43,41000 | 43,41000 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | COST DIRECTE           |                 | 43,41000 |          |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | DESPESES INDIRECTES    |                 | 0,00 %   | 0,00000  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                 | 43,41000 |          |
| P-8       | H147L015 | u  | Instrumento de anclaje para equipo de protección individual contra caída de altura, homologado según UNE-EN 795, con fijación con taco mecánico                                                                                                                                                                                                                                                  | Rend.: 1,000           |                 | 23,29    | €        |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Unitats                | Preu            | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |                 |          |          |
|           | A01H2000 | h  | Oficial 1a para seguridad y salud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,100                  | /R x 22,33000 = | 2,23300  |          |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Subtotal:              |                 | 2,23300  | 2,23300  |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |                 |          |          |
|           | B147L005 | u  | Instrumento de anclaje para equipo de protección individual contra caída de altura, homologado según UNE-EN 795                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,000                  | x 19,88000 =    | 19,88000 |          |
|           | B1Z09F90 | u  | Taco de acero de d 10 mm, con tornillo, arandela y tuerca, para seguridad y salud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,000                  | x 1,14000 =     | 1,14000  |          |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Subtotal:              |                 | 21,02000 | 21,02000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                           | PREU                   |            |         |          |
|-----------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|---------|----------|
|           |          |    |                                                                                                                                                                                      | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %     |         | 0,03350  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                      | COST DIRECTE           |            |         | 23,28650 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                      | DESPESES INDIRECTES    | 0,00 %     |         | 0,00000  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                      | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |         | 23,28650 |
| P-9       | H1482222 | u  | Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340                                               | Rend.: 1,000           |            | 7,54    | €        |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                      | COST DIRECTE           |            |         | 7,54000  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                      | DESPESES INDIRECTES    | 0,00 %     |         | 0,00000  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                      | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |         | 7,5400   |
| P-10      | H152U000 | m  | Valla de advertencia o balizamiento de 1 m de altura con malla de polietileno naranja, fijada a 1 m del perímetro del forjado con soportes de acero alojados con agujeros al forjado | Rend.: 1,000           |            | 2,26    | €        |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                      | Unitats                | Preu       | Parcial | Import   |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                                                                                                                      |                        |            |         |          |
|           | A01H2000 | h  | Oficial 1a para seguridad y salud                                                                                                                                                    | 0,050 /R x             | 22,33000 = | 1,11650 |          |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                      | Subtotal:              |            | 1,11650 | 1,11650  |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                      |                        |            |         |          |
|           | B152U000 | m  | Malla de polietileno de alta densidad color naranja para vallas de advertencia o balizamiento de 1 m de altura, para seguridad y salud                                               | 1,050 x                | 0,51000 =  | 0,53550 |          |
|           | B1526EL6 | u  | Montante metálico para barandilla de seguridad, de 1 m de altura, para alojar en perforaciones del forjado, para 15 usos                                                             | 0,500 x                | 1,20000 =  | 0,60000 |          |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                      | Subtotal:              |            | 1,13550 | 1,13550  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                      | DESPESES AUXILIARS     | 1,00 %     |         | 0,01117  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                      | COST DIRECTE           |            |         | 2,26317  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                      | DESPESES INDIRECTES    | 0,00 %     |         | 0,00000  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                      | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |         | 2,26317  |
| P-11      | H153A9F1 | u  | Tope para descarga de camiones en excavaciones, de 4 m de anchura con tablón de madera y perfiles IPN 100 clavado al terreno y con el desmontaje incluido                            | Rend.: 1,000           |            | 30,53   | €        |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                      | Unitats                | Preu       | Parcial | Import   |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                                                                                                                      |                        |            |         |          |
|           | A01H4000 | h  | Peón para seguridad y salud                                                                                                                                                          | 0,150 /R x             | 19,74000 = | 2,96100 |          |
|           | A01H2000 | h  | Oficial 1a para seguridad y salud                                                                                                                                                    | 0,150 /R x             | 22,33000 = | 3,34950 |          |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |      |          |         | PREU     |
|-----------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|----------|---------|----------|
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Subtotal:              |      | 6,31050  |         | 6,31050  |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |      |          |         |          |
|           | B1Z4501A | kg | Acero S275JR según UNE-EN 10025-2, formado por pieza simple, en perfiles laminados en caliente serie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM y UPN, trabajado en el taller para colocar con soldadura y con una capa de imprimación antioxidante, para seguridad y salud                                                | 12,500                 | x    | 1,51000  | =       | 18,87500 |
|           | B1Z0D230 | m  | Tablón de madera de pino para 10 usos, para seguridad y salud                                                                                                                                                                                                                                           | 12,000                 | x    | 0,44000  | =       | 5,28000  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Subtotal:              |      | 24,15500 |         | 24,15500 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DESPESES AUXILIARS     |      | 1,00     | %       | 0,06311  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | COST DIRECTE           |      |          |         | 30,52861 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DESPESES INDIRECTES    |      | 0,00     | %       | 0,00000  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |          |         | 30,52861 |
| P-12      | HBB20005 | u  | Señal manual para señalista                                                                                                                                                                                                                                                                             | Rend.: 1,000           |      | 12,50    |         | €        |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Unitats                |      | Preu     | Parcial | Import   |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |      |          |         |          |
|           | BBB2A001 | u  | Señal manual para señalista                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,000                  | x    | 12,50000 | =       | 12,50000 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Subtotal:              |      | 12,50000 |         | 12,50000 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | COST DIRECTE           |      |          |         | 12,50000 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DESPESES INDIRECTES    |      | 0,00     | %       | 0,00000  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |          |         | 12,50000 |
| P-13      | HBBA005  | u  | Señal de prohibición, normalizada con pictograma negro sobre fondo blanco, de forma circular con bordes y banda transversal descendente de izquierda a derecha a 45°, en color rojo, diámetro 29 cm, con cartel explicativo rectangular, para ser vista hasta 12 m, fijada y con el desmontaje incluido | Rend.: 1,000           |      | 35,46    |         | €        |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Unitats                |      | Preu     | Parcial | Import   |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |      |          |         |          |
|           | A01H4000 | h  | Peón para seguridad y salud                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,000                  | /R x | 19,74000 | =       | 19,74000 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Subtotal:              |      | 19,74000 |         | 19,74000 |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |      |          |         |          |
|           | BBBAA005 | u  | Señal de prohibición, normalizada con pictograma negro sobre fondo blanco, de forma circular con bordes y banda transversal descendente de izquierda a derecha a 45° en color rojo, de 29 cm, para ser vista hasta 12 m, para seguridad y salud                                                         | 1,000                  | x    | 6,12000  | =       | 6,12000  |
|           | BBBAD015 | u  | Cartel explicativos rectangular para fijar mecánicamente con leyenda indicativa de prohibición, con el texto en negro sobre fondo rojo con el borde                                                                                                                                                     | 1,000                  | x    | 9,30000  | =       | 9,30000  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                | PREU         |      |            |          |
|-----------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|------------|----------|
|           |          |    | negro, lado mayor 29 cm para ser visto hasta 12 m, para seguridad y salud                                                                                                                                                                                 |              |      |            |          |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                           | Subtotal:    |      | 15,42000   | 15,42000 |
|           |          |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                        | 1,50         | %    |            | 0,29610  |
|           |          |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                              |              |      |            | 35,45610 |
|           |          |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                       | 0,00         | %    |            | 0,00000  |
|           |          |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                    |              |      |            | 35,45610 |
| P-14      | HBBAB115 | u  | Señal de obligación, normalizada con pictograma blanco sobre fondo azul, de forma circular con bordes en color blanco, diámetro 29 cm, con cartel explicativo rectangular, para ser vista hasta 12 m, fijada y con el desmontaje incluido                 | Rend.: 1,000 |      | 34,40      | €        |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                           | Unitats      | Preu | Parcial    | Import   |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                           |              |      |            |          |
|           | A01H4000 | h  | Peón para seguridad y salud                                                                                                                                                                                                                               | 1,000        | /R x | 19,74000 = | 19,74000 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                           | Subtotal:    |      | 19,74000   | 19,74000 |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                           |              |      |            |          |
|           | BBBAB115 | u  | Señal de obligación, normalizada con pictograma blanco sobre fondo azul, de forma circular con bordes en color blanco, de 29 cm, para ser vista hasta 12 m, para seguridad y salud                                                                        | 1,000        | x    | 6,12000 =  | 6,12000  |
|           | BBBAD025 | u  | Cartel explicativos rectangular para fijar mecánicamente con leyenda indicativa de obligación, con el texto en blanco sobre fondo azul con el borde blanco, lado mayor 29 cm para ser visto hasta 12 m, para seguridad y salud                            | 1,000        | x    | 8,24000 =  | 8,24000  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                           | Subtotal:    |      | 14,36000   | 14,36000 |
|           |          |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                        | 1,50         | %    |            | 0,29610  |
|           |          |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                              |              |      |            | 34,39610 |
|           |          |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                       | 0,00         | %    |            | 0,00000  |
|           |          |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                    |              |      |            | 34,39610 |
| P-15      | HBBAC005 | u  | Señal indicativa de la ubicación de equipos de extinción de incendios, normalizada con pictograma blanco sobre fondo rojo, de forma rectangular o cuadrada, lado mayor 29 cm, para ser vista hasta 12 m de distancia, fijada y con el desmontaje incluido | Rend.: 1,000 |      | 28,55      | €        |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                           | Unitats      | Preu | Parcial    | Import   |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                           |              |      |            |          |
|           | A01H4000 | h  | Peón para seguridad y salud                                                                                                                                                                                                                               | 1,000        | /R x | 19,74000 = | 19,74000 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                           | Subtotal:    |      | 19,74000   | 19,74000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                             |              |      |                        |          | PREU     |
|-----------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|------------------------|----------|----------|
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                        |              |      |                        |          |          |
|           | BBBAC005 | u  | Señal indicativa de la ubicación de equipos de extinción de incendios, normalizada con pictograma blanco sobre fondo rojo, de forma rectangular o cuadrada, lado mayor 29 cm, para ser vista hasta 12 m de distancia, para seguridad y salud           | 1,000        | x    | 8,61000                | =        | 8,61000  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                        |              |      | Subtotal:              | 8,61000  | 8,61000  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                        |              |      | DESPESES AUXILIARS     | 1,00 %   | 0,19740  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                        |              |      | COST DIRECTE           |          | 28,54740 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                        |              |      | DESPESES INDIRECTES    | 0,00 %   | 0,00000  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                        |              |      | COST EXECUCIÓ MATERIAL |          | 28,54740 |
| P-16      | HBBAF004 | u  | Señal de advertencia, normalizada con pictograma negro sobre fondo amarillo, de forma triangular con el canto negro, lado mayor 41 cm, con cartel explicativo rectangular, para ser vista hasta 12 m de distancia, fijada y con el desmontaje incluido | Rend.: 1,000 |      |                        |          | 43,61 €  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                        | Unitats      |      | Preu                   | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                        |              |      |                        |          |          |
|           | A01H4000 | h  | Peón para seguridad y salud                                                                                                                                                                                                                            | 1,000        | /R x | 19,74000               | =        | 19,74000 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                        |              |      | Subtotal:              | 19,74000 | 19,74000 |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                        |              |      |                        |          |          |
|           | BBBAF004 | u  | Señal de advertencia, normalizada con pictograma negro sobre fondo amarillo, de forma triangular con el borde negro, lado mayor 41 cm, para ser vista hasta 12 m, para seguridad y salud                                                               | 1,000        | x    | 10,02000               | =        | 10,02000 |
|           | BBBAD004 | u  | Cartel explicativos rectangular para fijar mecánicamente con leyenda indicativa de advertencia, con el texto en negro sobre fondo amarillo con el borde negro, lado mayor 41 cm para ser visto hasta 12 m, para seguridad y salud                      | 1,000        | x    | 13,65000               | =        | 13,65000 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                        |              |      | Subtotal:              | 23,67000 | 23,67000 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                        |              |      | DESPESES AUXILIARS     | 1,00 %   | 0,19740  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                        |              |      | COST DIRECTE           |          | 43,60740 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                        |              |      | DESPESES INDIRECTES    | 0,00 %   | 0,00000  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                        |              |      | COST EXECUCIÓ MATERIAL |          | 43,60740 |
| P-17      | HBC1D081 | m  | Guirnalda reflectante, con un soporte cada 5 m y con el desmontaje incluido                                                                                                                                                                            | Rend.: 1,000 |      |                        |          | 2,61 €   |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                        | Unitats      |      | Preu                   | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                        |              |      |                        |          |          |
|           | A01H4000 | h  | Peón para seguridad y salud                                                                                                                                                                                                                            | 0,120        | /R x | 19,74000               | =        | 2,36880  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                       |                        |      |          |         | PREU     |
|-----------|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|----------|---------|----------|
|           |          |    |                                                                                                                                  | Subtotal:              |      | 2,36880  |         | 2,36880  |
| Materials |          |    |                                                                                                                                  |                        |      |          |         |          |
|           | BBC1D000 | m  | Guirnalda de balizamiento reflectante, para seguridad y salud                                                                    | 1,000                  | x    | 0,09000  | =       | 0,09000  |
|           | B1Z0B700 | kg | Acero en barras corrugadas B400S de límite elástico >= 400 N/mm2, para seguridad y salud                                         | 0,120                  | x    | 1,09000  | =       | 0,13080  |
|           |          |    |                                                                                                                                  | Subtotal:              |      | 0,22080  |         | 0,22080  |
|           |          |    |                                                                                                                                  | DESPESES AUXILIARS     |      | 1,00     | %       | 0,02369  |
|           |          |    |                                                                                                                                  | COST DIRECTE           |      |          |         | 2,61329  |
|           |          |    |                                                                                                                                  | DESPESES INDIRECTES    |      | 0,00     | %       | 0,00000  |
|           |          |    |                                                                                                                                  | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |          |         | 2,61329  |
| P-18      | HBC1JF01 | u  | Luminaria con lámpara fija color ámbar y con el desmontaje incluido                                                              | Rend.: 1,000           |      |          |         | 23,19 €  |
|           |          |    |                                                                                                                                  | Unitats                |      | Preu     | Parcial | Import   |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                                                                  |                        |      |          |         |          |
|           | A01H4000 | h  | Peón para seguridad y salud                                                                                                      | 0,050                  | /R x | 19,74000 | =       | 0,98700  |
|           |          |    |                                                                                                                                  | Subtotal:              |      | 0,98700  |         | 0,98700  |
| Materials |          |    |                                                                                                                                  |                        |      |          |         |          |
|           | BBC1JF00 | u  | Luminaria con lámpara fija color ámbar, para seguridad y salud                                                                   | 1,000                  | x    | 22,19000 | =       | 22,19000 |
|           |          |    |                                                                                                                                  | Subtotal:              |      | 22,19000 |         | 22,19000 |
|           |          |    |                                                                                                                                  | DESPESES AUXILIARS     |      | 1,00     | %       | 0,00987  |
|           |          |    |                                                                                                                                  | COST DIRECTE           |      |          |         | 23,18687 |
|           |          |    |                                                                                                                                  | DESPESES INDIRECTES    |      | 0,00     | %       | 0,00000  |
|           |          |    |                                                                                                                                  | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |          |         | 23,18687 |
| P-19      | HM31161J | u  | Extintor de polvo seco, de 6 kg de carga, con presión incorporada, pintado, con soporte en la pared y con el desmontaje incluido | Rend.: 1,000           |      |          |         | 51,03 €  |
|           |          |    |                                                                                                                                  | Unitats                |      | Preu     | Parcial | Import   |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                                                                  |                        |      |          |         |          |
|           | A01H3000 | h  | Ayudante para seguridad y salud                                                                                                  | 0,200                  | /R x | 20,81000 | =       | 4,16200  |
|           | A01H2000 | h  | Oficial 1a para seguridad y salud                                                                                                | 0,200                  | /R x | 22,33000 | =       | 4,46600  |
|           |          |    |                                                                                                                                  | Subtotal:              |      | 8,62800  |         | 8,62800  |
| Materials |          |    |                                                                                                                                  |                        |      |          |         |          |
|           | BM311611 | u  | Extintor de polvo seco, de carga 6 kg, con presión incorporada, pintado, para seguridad y salud                                  | 1,000                  | x    | 41,92000 | =       | 41,92000 |
|           | B1ZM1000 | u  | Parte proporcional de elementos especiales para extintores, para seguridad y salud                                               | 1,000                  | x    | 0,35000  | =       | 0,35000  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                    | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU     |          |
|------------------------|------|----|------------|----------|----------|
| Subtotal:              |      |    |            | 42,27000 | 42,27000 |
| DESPESES AUXILIARS     |      |    |            | 1,50 %   | 0,12942  |
| COST DIRECTE           |      |    |            |          | 51,02742 |
| DESPESES INDIRECTES    |      |    |            | 0,00 %   | 0,00000  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |    |            |          | 51,02742 |

|      |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |       |   |
|------|----------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|
| P-20 | HQU1B150 | mes | Alquiler de módulo prefabricado para equipamiento de sanitarios en obra de 3,7x2,4 m con tancaments formados por placa de dos planchas de acero prelacado y aislamiento interior de 40mm de grueso y pavimento formado por tablero aglomerado hidrófugo con acabado de PVC sobre chapa galvanizada y lana mineral de vidrio, instalación eléctrica 1 punto de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial, y equipado con 2 inodoros, 2 duchas, lavabo colectivo con 2 grifos y termo eléctrico 50 litros | Rend.: 1,000 | 60,00 | € |
|------|----------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|

|           |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |            |          |
|-----------|----------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|----------|
| Materials |          |     | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Preu    | Parcial    | Import   |
|           | BQU1B150 | mes | Alquiler de módulo prefabricado para equipamiento de sanitarios en obra de 3,7x2,4 m con tancaments formados por placa de dos planchas de acero prelacado y aislamiento interior de 40mm de grueso y pavimento formado por tablero aglomerado hidrófugo con acabado de PVC sobre chapa galvanizada y lana mineral de vidrio, instalación eléctrica con 1 punto de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial, y equipado con 2 inodoros, 2 duchas, lavabo colectivo con 2 grifos y termo eléctrico 50 litros | 1,000 x | 60,00000 = | 60,00000 |
|           |          |     | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         | 60,00000   | 60,00000 |
|           |          |     | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |            | 60,00000 |
|           |          |     | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,00 %  |            | 0,00000  |
|           |          |     | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |            | 60,00000 |

|      |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |       |   |
|------|----------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|
| P-21 | HQU1D190 | mes | Alquiler de módulo prefabricado para equipamiento de vestidores en obra de 8x2,4 m con tancaments formados por placa de dos planchas de acero prelacado y aislamiento interior de 40mm de grueso y pavimento formado por tablero aglomerado hidrófugo con acabado de PVC sobre chapa galvanizada y lana mineral de vidrio, instalación eléctrica 2 puntos de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial | Rend.: 1,000 | 71,25 | € |
|------|----------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|

|           |          |     |                                                                                                                                                                                                    |         |            |          |
|-----------|----------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|----------|
| Materials |          |     | Unitats                                                                                                                                                                                            | Preu    | Parcial    | Import   |
|           | BQU1D190 | mes | Alquiler de módulo prefabricado para equipamiento de vestidores en obra de 8x2,4 m con tancaments formados por placa de dos planchas de acero prelacado y aislamiento interior de 40mm de grueso y | 1,000 x | 71,25000 = | 71,25000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PREU         |                 |          |          |
|-----------|----------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|----------|----------|
|           |          |     | pavimento formado por tablero aglomerado hidrófugo con acabado de PVC sobre chapa galvanizada y lana mineral de vidrio, instalación eléctrica con 2 puntos de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial                                                                                                                                                                                                                                                         |              |                 |          |          |
|           |          |     | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              | 71,25000        |          | 71,25000 |
|           |          |     | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |                 |          | 71,25000 |
|           |          |     | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,00         | %               |          | 0,00000  |
|           |          |     | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |                 |          | 71,25000 |
| P-22      | HQU1E170 | mes | Alquiler de módulo prefabricado para equipamiento de comedor en obra de 6x2,4 m con tancaments formados por placa de dos planchas de acero prelacado y aislamiento interior de 40mm de grueso y pavimento formado por tablero aglomerado hidrófugo con acabado de PVC sobre chapa galvanizada y lana mineral de vidrio, instalación eléctrica 1 punto de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial, y equipado con fregadero de 1 seno con grifo y encimera     | Rend.: 1,000 |                 | 63,75    | €        |
|           |          |     | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              | Preu            | Parcial  | Import   |
| Materials |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |                 |          |          |
|           | BQU1E170 | mes | Alquiler de módulo prefabricado para equipamiento de comedor en obra de 6x2,4 m con tancaments formados por placa de dos planchas de acero prelacado y aislamiento interior de 40mm de grueso y pavimento formado por tablero aglomerado hidrófugo con acabado de PVC sobre chapa galvanizada y lana mineral de vidrio, instalación eléctrica con 1 punto de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial, y equipado con fregadero de 1 seno con grifo y encimera | 1,000        | x 63,75000 =    | 63,75000 |          |
|           |          |     | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |                 | 63,75000 | 63,75000 |
|           |          |     | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |                 |          | 63,75000 |
|           |          |     | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,00         | %               |          | 0,00000  |
|           |          |     | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |                 |          | 63,75000 |
| P-23      | HQU22301 | u   | Armario metálico individual de doble compartimento interior, de 0.4x0.5x1,8 m, colocado y con el desmontaje incluido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Rend.: 1,000 |                 | 60,44    | €        |
|           |          |     | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              | Preu            | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |                 |          |          |
|           | A01H4000 | h   | Peón para seguridad y salud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,250        | /R x 19,74000 = | 4,93500  |          |
|           |          |     | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |                 | 4,93500  | 4,93500  |
| Materials |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |                 |          |          |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                             |              |      |           |         | PREU     |
|-----------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|-----------|---------|----------|
|           | BQU22303 | u  | Armario metálico individual con doble compartimento interior, de 0.4x0.5x1,8 m, para 3 usos, para seguridad y salud                                    | 1,000        | x    | 55,38000  | =       | 55,38000 |
|           |          |    |                                                                                                                                                        |              |      | Subtotal: |         | 55,38000 |
|           |          |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                     |              |      | 2,50      | %       | 0,12338  |
|           |          |    | COST DIRECTE                                                                                                                                           |              |      |           |         | 60,43838 |
|           |          |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                    |              |      | 0,00      | %       | 0,00000  |
|           |          |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                 |              |      |           |         | 60,43838 |
| P-24      | HQU25701 | u  | Banco de madera, de 3,5 m de longitud y 0,4 m de anchura, con capacidad para 5 personas, colocado y con el desmontaje incluido                         | Rend.: 1,000 |      |           |         | 24,73 €  |
|           |          |    |                                                                                                                                                        | Unitats      |      | Preu      | Parcial | Import   |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                                                                                        |              |      |           |         |          |
|           | A01H4000 | h  | Peón para seguridad y salud                                                                                                                            | 0,150        | /R x | 19,74000  | =       | 2,96100  |
|           |          |    |                                                                                                                                                        |              |      | Subtotal: |         | 2,96100  |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                        |              |      |           |         |          |
|           | BQU25700 | u  | Banco de madera de 3,5 m de longitud y 0,4 m de ancho, con capacidad para 5 personas para 4 usos, para seguridad y salud                               | 0,250        | x    | 86,78000  | =       | 21,69500 |
|           |          |    |                                                                                                                                                        |              |      | Subtotal: |         | 21,69500 |
|           |          |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                     |              |      | 2,50      | %       | 0,07403  |
|           |          |    | COST DIRECTE                                                                                                                                           |              |      |           |         | 24,73003 |
|           |          |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                    |              |      | 0,00      | %       | 0,00000  |
|           |          |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                 |              |      |           |         | 24,73003 |
| P-25      | HQU27902 | u  | Mesa de madera con tablero de melamina, de 3,5 m de longitud y 0,8 m de anchura, con capacidad para 10 personas, colocada y con el desmontaje incluido | Rend.: 1,000 |      |           |         | 30,35 €  |
|           |          |    |                                                                                                                                                        | Unitats      |      | Preu      | Parcial | Import   |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                                                                                        |              |      |           |         |          |
|           | A01H4000 | h  | Peón para seguridad y salud                                                                                                                            | 0,350        | /R x | 19,74000  | =       | 6,90900  |
|           |          |    |                                                                                                                                                        |              |      | Subtotal: |         | 6,90900  |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                        |              |      |           |         |          |
|           | BQU27900 | u  | Mesa de madera con tablero de melamina, de 3,5 m de longitud y 0,8 m de ancho, con capacidad para 10 personas para 4 usos, para seguridad y salud      | 0,250        | x    | 93,07000  | =       | 23,26750 |
|           |          |    |                                                                                                                                                        |              |      | Subtotal: |         | 23,26750 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                  |                        |       |           |         | PREU      |
|-----------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------|-----------|---------|-----------|
|           |          |    |                                                                                             | DESPESES AUXILIARS     | 2,50  | %         |         | 0,17273   |
|           |          |    |                                                                                             | COST DIRECTE           |       |           |         | 30,34923  |
|           |          |    |                                                                                             | DESPESES INDIRECTES    | 0,00  | %         |         | 0,00000   |
|           |          |    |                                                                                             | COST EXECUCIÓ MATERIAL |       |           |         | 30,34923  |
|           |          |    |                                                                                             |                        |       |           |         |           |
| P-26      | HQU2AF02 | u  | Nevera eléctrica, de 100 l de capacidad, colocada y con el desmontaje incluido              | Rend.:                 | 1,000 |           |         | 134,83 €  |
|           |          |    |                                                                                             | Unitats                | Preu  |           | Parcial | Import    |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                             |                        |       |           |         |           |
|           | A01H4000 | h  | Peón para seguridad y salud                                                                 | 0,350                  | /R x  | 19,74000  | =       | 6,90900   |
|           |          |    |                                                                                             | Subtotal:              |       |           |         | 6,90900   |
| Materials |          |    |                                                                                             |                        |       |           |         |           |
|           | BQU2AF02 | u  | Nevera eléctrica, de 100 l de capacidad, para 2 usos, para seguridad y salud                | 1,000                  | x     | 127,75000 | =       | 127,75000 |
|           |          |    |                                                                                             | Subtotal:              |       |           |         | 127,75000 |
|           |          |    |                                                                                             | DESPESES AUXILIARS     | 2,50  | %         |         | 0,17273   |
|           |          |    |                                                                                             | COST DIRECTE           |       |           |         | 134,83173 |
|           |          |    |                                                                                             | DESPESES INDIRECTES    | 0,00  | %         |         | 0,00000   |
|           |          |    |                                                                                             | COST EXECUCIÓ MATERIAL |       |           |         | 134,83173 |
|           |          |    |                                                                                             |                        |       |           |         |           |
| P-27      | HQU2D102 | u  | Plancha eléctrica para calentar comidas, de 60x45 cm, colocada y con el desmontaje incluido | Rend.:                 | 1,000 |           |         | 61,56 €   |
|           |          |    |                                                                                             | Unitats                | Preu  |           | Parcial | Import    |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                             |                        |       |           |         |           |
|           | A01H4000 | h  | Peón para seguridad y salud                                                                 | 0,150                  | /R x  | 19,74000  | =       | 2,96100   |
|           |          |    |                                                                                             | Subtotal:              |       |           |         | 2,96100   |
| Materials |          |    |                                                                                             |                        |       |           |         |           |
|           | BQU2D102 | u  | Plancha eléctrica para calentar comidas, de 60x45 cm, para 2 usos, para seguridad y salud   | 1,000                  | x     | 58,52000  | =       | 58,52000  |
|           |          |    |                                                                                             | Subtotal:              |       |           |         | 58,52000  |
|           |          |    |                                                                                             | DESPESES AUXILIARS     | 2,50  | %         |         | 0,07403   |
|           |          |    |                                                                                             | COST DIRECTE           |       |           |         | 61,55503  |
|           |          |    |                                                                                             | DESPESES INDIRECTES    | 0,00  | %         |         | 0,00000   |
|           |          |    |                                                                                             | COST EXECUCIÓ MATERIAL |       |           |         | 61,55503  |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                        | PREU                   |                 |          |          |
|-----------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|----------|----------|
| P-28      | HQU2E001 | u  | Horno microondas para calentar comidas, colocado y con el desmontaje incluido                     | Rend.:                 | 1,000           | 70,89    | €        |
|           |          |    |                                                                                                   | Unitats                | Preu            | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                                   |                        |                 |          |          |
|           | A01H4000 | h  | Peón para seguridad y salud                                                                       | 0,050                  | /R x 19,74000 = | 0,98700  |          |
|           |          |    |                                                                                                   | Subtotal:              |                 | 0,98700  | 0,98700  |
| Materials |          |    |                                                                                                   |                        |                 |          |          |
|           | BQU2E002 | u  | Horno microondas, para 2 usos, para seguridad y salud                                             | 1,000                  | x 69,88000 =    | 69,88000 |          |
|           |          |    |                                                                                                   | Subtotal:              |                 | 69,88000 | 69,88000 |
|           |          |    |                                                                                                   | DESPESES AUXILIARS     | 2,50 %          |          | 0,02468  |
|           |          |    |                                                                                                   | COST DIRECTE           |                 |          | 70,89168 |
|           |          |    |                                                                                                   | DESPESES INDIRECTES    | 0,00 %          |          | 0,00000  |
|           |          |    |                                                                                                   | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                 |          | 70,89168 |
| P-29      | HQU2GF01 | u  | Recipiente para recogida de basuras, de 100 l de capacidad, colocado y con el desmontaje incluido | Rend.:                 | 1,000           | 45,21    | €        |
|           |          |    |                                                                                                   | Unitats                | Preu            | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                                   |                        |                 |          |          |
|           | A01H4000 | h  | Peón para seguridad y salud                                                                       | 0,100                  | /R x 19,74000 = | 1,97400  |          |
|           |          |    |                                                                                                   | Subtotal:              |                 | 1,97400  | 1,97400  |
| Materials |          |    |                                                                                                   |                        |                 |          |          |
|           | BQU2GF00 | u  | Recipiente para recogida de basuras de 100 l de capacidad, para seguridad y salud                 | 1,000                  | x 43,19000 =    | 43,19000 |          |
|           |          |    |                                                                                                   | Subtotal:              |                 | 43,19000 | 43,19000 |
|           |          |    |                                                                                                   | DESPESES AUXILIARS     | 2,50 %          |          | 0,04935  |
|           |          |    |                                                                                                   | COST DIRECTE           |                 |          | 45,21335 |
|           |          |    |                                                                                                   | DESPESES INDIRECTES    | 0,00 %          |          | 0,00000  |
|           |          |    |                                                                                                   | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                 |          | 45,21335 |
| P-30      | HQU2P001 | u  | Colgador para ducha, colocado y con el desmontaje incluido                                        | Rend.:                 | 1,000           | 2,07     | €        |
|           |          |    |                                                                                                   | Unitats                | Preu            | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                                   |                        |                 |          |          |
|           | A01H4000 | h  | Peón para seguridad y salud                                                                       | 0,050                  | /R x 19,74000 = | 0,98700  |          |
|           |          |    |                                                                                                   | Subtotal:              |                 | 0,98700  | 0,98700  |
| Materials |          |    |                                                                                                   |                        |                 |          |          |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                  |       |   |           |   | PREU    |
|-----|----------|----|---------------------------------------------|-------|---|-----------|---|---------|
|     | BQZ1P000 | u  | Colgador para ducha, para seguridad y salud | 1,000 | x | 1,06000   | = | 1,06000 |
|     |          |    |                                             |       |   |           |   |         |
|     |          |    |                                             |       |   | Subtotal: |   | 1,06000 |
|     |          |    |                                             |       |   |           |   | 1,06000 |
|     |          |    | DESPESES AUXILIARS                          |       |   | 2,50      | % | 0,02468 |
|     |          |    | COST DIRECTE                                |       |   |           |   | 2,07168 |
|     |          |    | DESPESES INDIRECTES                         |       |   | 0,00      | % | 0,00000 |
|     |          |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                      |       |   |           |   | 2,07168 |

**Pressupost ESS**

---

PRESSUPOST

| OBRA      | 01       | ESS                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |        |       |
|-----------|----------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|-------|
| CAPÍTOL   | 01       | EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |        |       |
| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ                  | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | AMIDAMENT | IMPORT |       |
| 1         | H1411111 | u                           | Casco de seguridad para uso normal, anti golpes, de polietileno con un peso máximo de 400 g, homologado según UNE-EN 812 (P - 1)                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6,21      | 8,000  | 49,68 |
| 2         | H1421110 | u                           | Gafas de seguridad antiimpactos estándar, con montura universal, con visor transparente y tratamiento contra el empañamiento, homologadas según UNE-EN 167 y UNE-EN 168 (P - 2)                                                                                                                                                                                                                          | 7,09      | 5,000  | 35,45 |
| 3         | H1432012 | u                           | Protector auditivo de auricular, acoplado a la cabeza con arnés y orejeras antiruido, homologado según UNE-EN 352-1 y UNE-EN 458 (P - 3)                                                                                                                                                                                                                                                                 | 14,67     | 3,000  | 44,01 |
| 4         | H1445003 | u                           | Mascarilla de protección respiratoria, homologada según UNE-EN 140 (P - 4)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,47      | 3,000  | 4,41  |
| 5         | H145E003 | u                           | Par de guantes contra agentes químicos y microorganismos, homologados según UNE-EN 374 - 1 (P - 5)                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2,85      | 20,000 | 57,00 |
| 6         | H1474600 | u                           | Cinturón antivibratorio, ajustable y de tejido transpirable (P - 6)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 18,08     | 1,000  | 18,08 |
| 7         | H147D102 | u                           | Sistema anticaída compuesto por un arnés anticaída con tirantes, bandas secundarias, bandas subglúteas, bandas de muslo, apoyo dorsal para sujeción, elementos de ajuste, elemento dorsal de enganche de arnés anticaída y hebilla, incorporado a un elemento de amarre compuesto por un terminal manufacturado, homologado según UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 y UNE-EN 354 (P - 7) | 43,41     | 1,000  | 43,41 |
| 8         | H147L015 | u                           | Instrumento de anclaje para equipo de protección individual contra caída de altura, homologado según UNE-EN 795, con fijación con taco mecánico (P - 8)                                                                                                                                                                                                                                                  | 23,29     | 1,000  | 23,29 |
| 9         | H1482222 | u                           | Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340 (P - 9)                                                                                                                                                                                                                                                           | 7,54      | 5,000  | 37,70 |
| TOTAL     | CAPÍTOL  | 01.01                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           | 313,03 |       |

| OBRA      | 01       | ESS                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |        |       |
|-----------|----------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|-------|
| CAPÍTOL   | 03       | SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |        |       |
| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ                        | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | AMIDAMENT | IMPORT |       |
| 1         | H152U000 | m                                 | Valla de advertencia o balizamiento de 1 m de altura con malla de polietileno naranja, fijada a 1 m del perímetro del forjado con soportes de acero alojados con agujeros al forjado (P - 10)                                                                                                                    | 2,26      | 25,000 | 56,50 |
| 2         | H153A9F1 | u                                 | Tope para descarga de camiones en excavaciones, de 4 m de anchura con tablón de madera y perfiles IPN 100 clavado al terreno y con el desmontaje incluido (P - 11)                                                                                                                                               | 30,53     | 2,000  | 61,06 |
| 3         | HBBAA005 | u                                 | Señal de prohibición, normalizada con pictograma negro sobre fondo blanco, de forma circular con bordes y banda transversal descendente de izquierda a derecha a 45°, en color rojo, diámetro 29 cm, con cartel explicativo rectangular, para ser vista hasta 12 m, fijada y con el desmontaje incluido (P - 13) | 35,46     | 2,000  | 70,92 |
| 4         | HBBAB115 | u                                 | Señal de obligación, normalizada con pictograma blanco sobre fondo azul, de forma circular con bordes en color blanco, diámetro 29 cm, con cartel explicativo rectangular, para ser vista hasta 12 m, fijada y con el desmontaje incluido (P - 14)                                                               | 34,40     | 2,000  | 68,80 |

## PRESSUPOST

Pàg.: 2

|              |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |              |               |
|--------------|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|---------------|
| 5            | HBBAF004 | u | Señal de advertencia, normalizada con pictograma negro sobre fondo amarillo, de forma triangular con el canto negro, lado mayor 41 cm, con cartel explicativo rectangular, para ser vista hasta 12 m de distancia, fijada y con el desmontaje incluido (P - 16)    | 43,61          | 2,000        | 87,22         |
| 6            | HM31161J | u | Extintor de polvo seco, de 6 kg de carga, con presión incorporada, pintado, con soporte en la pared y con el desmontaje incluido (P - 19)                                                                                                                          | 51,03          | 1,000        | 51,03         |
| 7            | HBBAC005 | u | Señal indicativa de la ubicación de equipos de extinción de incendios, normalizada con pictograma blanco sobre fondo rojo, de forma rectangular o cuadrada, lado mayor 29 cm, para ser vista hasta 12 m de distancia, fijada y con el desmontaje incluido (P - 15) | 28,55          | 1,000        | 28,55         |
| <b>TOTAL</b> |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>CAPÍTOL</b> | <b>01.03</b> | <b>424,08</b> |

|         |    |                                             |
|---------|----|---------------------------------------------|
| OBRA    | 01 | ESS                                         |
| CAPÍTOL | 04 | IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|----------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | HBB20005 | u          | Señal manual para señalista (P - 12)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 12,50     | 2,000  | 25,00  |
| 2         | HBC1D081 | m          | Guirnalda reflectante, con un soporte cada 5 m y con el desmontaje incluido (P - 17)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2,61      | 25,000 | 65,25  |
| 3         | HBC1JF01 | u          | Luminaria con lámpara fija color ámbar y con el desmontaje incluido (P - 18)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 23,19     | 2,000  | 46,38  |
| 4         | HQU1B150 | mes        | Alquiler de módulo prefabricado para equipamiento de sanitarios en obra de 3,7x2,4 m con tancaments formados por placa de dos planchas de acero prelacado y aislamiento interior de 40mm de grueso y pavimento formado por tablero aglomerado hidrófugo con acabado de PVC sobre chapa galvanizada y lana mineral de vidrio, instalación eléctrica 1 punto de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial, y equipado con 2 inodoros, 2 duchas, lavabo colectivo con 2 grifos y termo eléctrico 50 litros (P - 20) | 60,00     | 3,000  | 180,00 |
| 5         | HQU1D190 | mes        | Alquiler de módulo prefabricado para equipamiento de vestidores en obra de 8x2,4 m con tancaments formados por placa de dos planchas de acero prelacado y aislamiento interior de 40mm de grueso y pavimento formado por tablero aglomerado hidrófugo con acabado de PVC sobre chapa galvanizada y lana mineral de vidrio, instalación eléctrica 2 puntos de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial (P - 21)                                                                                                  | 71,25     | 3,000  | 213,75 |
| 6         | HQU1E170 | mes        | Alquiler de módulo prefabricado para equipamiento de comedor en obra de 6x2,4 m con tancaments formados por placa de dos planchas de acero prelacado y aislamiento interior de 40mm de grueso y pavimento formado por tablero aglomerado hidrófugo con acabado de PVC sobre chapa galvanizada y lana mineral de vidrio, instalación eléctrica 1 punto de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial, y equipado con fregadero de 1 seno con grifo y encimera (P - 22)                                             | 63,75     | 3,000  | 191,25 |
| 7         | HQU22301 | u          | Armario metálico individual de doble compartimento interior, de 0.4x0.5x1,8 m, colocado y con el desmontaje incluido (P - 23)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 60,44     | 5,000  | 302,20 |
| 8         | HQU25701 | u          | Banco de madera, de 3,5 m de longitud y 0,4 m de anchura, con capacidad para 5 personas, colocado y con el desmontaje incluido (P - 24)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 24,73     | 1,000  | 24,73  |
| 9         | HQU27902 | u          | Mesa de madera con tablero de melamina, de 3,5 m de longitud y 0,8 m de anchura, con capacidad para 10 personas, colocada y con el desmontaje incluido (P - 25)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 30,35     | 1,000  | 30,35  |
| 10        | HQU2AF02 | u          | Nevera eléctrica, de 100 l de capacidad, colocada y con el desmontaje incluido (P - 26)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 134,83    | 1,000  | 134,83 |
| 11        | HQU2D102 | u          | Plancha eléctrica para calentar comidas, de 60x45 cm, colocada y con el desmontaje incluido (P - 27)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 61,56     | 1,000  | 61,56  |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 3

|       |          |   |                                                                                                               |       |       |          |
|-------|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|----------|
| 12    | HQU2E001 | u | Horno microondas para calentar comidas, colocado y con el<br>desmontaje incluido (P - 28)                     | 70,89 | 1,000 | 70,89    |
| 13    | HQU2GF01 | u | Recipiente para recogida de basuras, de 100 l de capacidad, colocado<br>y con el desmontaje incluido (P - 29) | 45,21 | 1,000 | 45,21    |
| 14    | HQU2P001 | u | Colgador para ducha, colocado y con el desmontaje incluido (P - 30)                                           | 2,07  | 2,000 | 4,14     |
| TOTAL |          |   | CAPÍTOL 01.04                                                                                                 |       |       | 1.395,54 |

RESUM DE PRESSUPOST

| NIVELL 2 : CAPÍTOL |       |                                             | Import   |
|--------------------|-------|---------------------------------------------|----------|
| CAPÍTOL            | 01.01 | EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL                 | 313,03   |
| CAPÍTOL            | 01.03 | SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA           | 424,08   |
| CAPÍTOL            | 01.04 | IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA | 1.395,54 |
| OBRA               | 01    | ESS                                         | 2.132,65 |
|                    |       |                                             | 2.132,65 |
| NIVELL 1 : OBRA    |       |                                             | Import   |
| OBRA               | 01    | ESS                                         | 2.132,65 |
|                    |       |                                             | 2.132,65 |

## **Annex núm. 6. Justificació de preus**

---



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 1

### MÀ D'OBRA

| CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                | PREU    |
|----------|----|---------------------------|---------|
| A01-FEPH | h  | Ajudant muntador          | 25,40 € |
| A0112000 | h  | Cap de colla              | 30,30 € |
| A0121000 | h  | Oficial 1a                | 28,61 € |
| A012N000 | h  | Oficial 1a d'obra pública | 28,61 € |
| A013U001 | h  | Ajudant                   | 24,94 € |
| A0140000 | h  | Manobre                   | 23,88 € |
| A0150000 | h  | Manobre especialista      | 24,69 € |
| A0F-000R | h  | Oficial 1a muntador       | 29,57 € |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 2

### MAQUINÀRIA

| CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                | PREU    |
|----------|----|-----------------------------------------------------------|---------|
| C110U015 | h  | Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg  | 48,42 € |
| C110U075 | h  | Equip de màquina de serra de disc de diamant per a tallar | 14,90 € |
| C13124A0 | h  | Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t      | 96,44 € |
| C1313330 | h  | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t              | 53,10 € |
| C131U001 | h  | Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent    | 74,14 € |
| C131U020 | h  | Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent      | 42,89 € |
| C131U060 | h  | Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7)          | 85,87 € |
| C133A0J0 | h  | Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm         | 5,44 €  |
| C133U002 | h  | Motoanivelladora de 150 hp                                | 79,83 € |
| C133U030 | h  | Corró vibratori autopropulsat de 12 a 14 t                | 69,37 € |
| C133U040 | h  | Corró vibratori autopropulsat de 14 a 18 t                | 77,04 € |
| C1501800 | h  | Camió per a transport de 12 t                             | 49,92 € |
| C15018U1 | h  | Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)                         | 52,23 € |
| C1502U10 | h  | Camió cisterna de 6000 l                                  | 51,47 € |
| C1502U20 | h  | Camió cisterna de 10000 l                                 | 59,15 € |
| C1503U10 | h  | Camió grua de 5 t                                         | 50,36 € |
| C1700006 | h  | Vibrador intern de formigó                                | 2,03 €  |
| C1B02B00 | h  | Màquina per a pintar bandes de vial d'accionament manual  | 22,70 € |
| C2005U00 | h  | Regle vibratori per a formigonat de soleres               | 4,55 €  |
| CZ12U00A | h  | Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal               | 18,21 € |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### MATERIALS

| CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                               | PREU     |
|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| B0111000 | m3 | Aigua                                                                                                                                                    | 1,58 €   |
| B037100U | m3 | Tot-u natural, inclòs cànon per extracció i transport a l'obra                                                                                           | 18,11 €  |
| B037200U | m3 | Tot-u artificial, inclòs transport a l'obra                                                                                                              | 22,55 €  |
| B060U120 | m3 | Formigó de 17,5 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica o tova i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra      | 80,87 €  |
| B060U310 | m3 | Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra                                                                   | 85,87 €  |
| B06NI4H8 | m3 | Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-20/P/20               | 80,74 €  |
| B071U005 | m3 | Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2                                                                                       | 130,22 € |
| B071U010 | m3 | Morter de ciment de Classe M-10 (10 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2                                                                                     | 141,61 € |
| B071UBUZ | m  | Vorada embornal 14x17x28x100                                                                                                                             | 84,00 €  |
| B0A3UC10 | kg | Clau acer                                                                                                                                                | 1,59 €   |
| B0D21030 | m  | Tauló de fusta de pi per a 10 usos                                                                                                                       | 0,43 €   |
| B0D7UC02 | m2 | Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos                                                                                            | 2,12 €   |
| B8ZB1000 | kg | Pintura reflectora per a senyalització                                                                                                                   | 3,49 €   |
| B9651UA3 | m  | Vorada de vianants remontable 0x7 prefabricada de formigó, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340                                                       | 8,50 €   |
| B9FA4441 | m2 | Llosa de formigó per a paviments de 40x40 cm i 4 cm de gruix, de forma quadrat, textura pètria, preu alt                                                 | 16,50 €  |
| BBM1M000 | kg | Microesferes de vidre                                                                                                                                    | 1,51 €   |
| BBM1U032 | u  | Placa d'acer galvanitzat de 60x60 cm, d'indicacions generals i carrils, amb revestiment reflectant EG classe RA1, inclosos elements de fixació al suport | 47,49 €  |
| BD5ZUC01 | u  | Marc i reixa de 70x30 cm de fosa dúctil, per a 25 t de càrrega de ruptura                                                                                | 87,00 €  |
| BD75U050 | m  | Tub de formigó vibropressat de diàmetre interior 50 cm                                                                                                   | 15,15 €  |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 4

### MATERIALS

| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                               | PREU    |
|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| BD76-2AA3 | m  | Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3 | 6,67 €  |
| BDCAN001  | u  | Canal drenatge amb casquillos per a reixa                                                                                                                                                                                | 33,42 € |
| BDCANRFD  | u  | Reixa 50x15                                                                                                                                                                                                              | 18,08 € |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 5

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM  | CODI        | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                            | PREU                |                               |                   |
|------|-------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------|-------------------|
| P- 1 | CAN7018     | u  | Canal drenatge amb reixa                                                                                                                                                                                                                              | <b>Rend.: 1,000</b> |                               |                   |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                       | Unitats             | Preu €                        | Parcial           |
|      | Mà d'obra:  |    |                                                                                                                                                                                                                                                       |                     |                               | Import            |
|      | A0112000    | h  | Cap de colla                                                                                                                                                                                                                                          | 0,100 /R x          | 30,30000 =                    | 3,03000           |
|      | A0121000    | h  | Oficial 1a                                                                                                                                                                                                                                            | 1,000 /R x          | 28,61000 =                    | 28,61000          |
|      | A0150000    | h  | Manobre especialista                                                                                                                                                                                                                                  | 1,000 /R x          | 24,69000 =                    | 24,69000          |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                       |                     | Subtotal...                   | 56,33000          |
|      | Materials:  |    |                                                                                                                                                                                                                                                       |                     |                               |                   |
|      | B060U310    | m3 | Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra                                                                                                                                                                | 0,010 x             | 85,87000 =                    | 0,85870           |
|      | B071U005    | m3 | Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2                                                                                                                                                                                    | 0,010 x             | 130,22000 =                   | 1,30220           |
|      | BDCAN001    | u  | Canal drenatge amb casquillos per a reixa                                                                                                                                                                                                             | 0,500 x             | 33,42000 =                    | 16,71000          |
|      | BDCANRFD    | u  | Reixa 50x15                                                                                                                                                                                                                                           | 1,000 x             | 18,08000 =                    | 18,08000          |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                       |                     | Subtotal...                   | 36,95090          |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                       |                     |                               |                   |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                       |                     | COST DIRECTE                  | 93,28090          |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                       |                     | DESPESES INDIRECTES 0,00%     |                   |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                       |                     | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>93,28090</b>   |
| P- 2 | CONT000     | pa | Partida alçada a justificar pel Control de Qualitat de l'obra,                                                                                                                                                                                        | <b>Rend.: 1,000</b> |                               |                   |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                       |                     |                               | <b>1.036,64 €</b> |
| P- 3 | F2221754    | m  | Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 40 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant de combustible | <b>Rend.: 1,000</b> |                               |                   |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                       | Unitats             | Preu €                        | Parcial           |
|      | Mà d'obra:  |    |                                                                                                                                                                                                                                                       |                     |                               | Import            |
|      | A0140000    | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                               | 0,080 /R x          | 23,88000 =                    | 1,91040           |
|      | A0150000    | h  | Manobre especialista                                                                                                                                                                                                                                  | 0,080 /R x          | 24,69000 =                    | 1,97520           |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                       |                     | Subtotal...                   | 3,88560           |
|      | Maquinària: |    |                                                                                                                                                                                                                                                       |                     |                               |                   |
|      | C1313330    | h  | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t                                                                                                                                                                                                          | 0,048 /R x          | 53,10000 =                    | 2,54880           |
|      | C133A0J0    | h  | Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm                                                                                                                                                                                                     | 0,080 /R x          | 5,44000 =                     | 0,43520           |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                       |                     | Subtotal...                   | 2,98400           |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                       |                     |                               |                   |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                       |                     | COST DIRECTE                  | 6,86960           |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                       |                     | DESPESES INDIRECTES 0,00%     |                   |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 6

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM  | CODI        | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                           |          | PREU     |
|------|-------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------|----------|----------|
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |                           |          | 6,86960  |
| P- 4 | F2221774    | m  | Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 70 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant de combustible                                                        | Rend.: 1,000           |                           |          | 10,60 €  |
|      | Mà d'obra:  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Unitats                | Preu €                    | Parcial  | Import   |
|      | A0140000    | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,125 /R x             | 23,88000 =                | 2,98500  |          |
|      | A0150000    | h  | Manobre especialista                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,125 /R x             | 24,69000 =                | 3,08625  |          |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        | Subtotal...               | 6,07125  | 6,07125  |
|      | Maquinària: |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |                           |          |          |
|      | C1313330    | h  | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,0725 /R x            | 53,10000 =                | 3,84975  |          |
|      | C133A0J0    | h  | Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,125 /R x             | 5,44000 =                 | 0,68000  |          |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        | Subtotal...               | 4,52975  | 4,52975  |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        | COST DIRECTE              |          | 10,60100 |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        | DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |          |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |          | 10,60100 |
| P- 5 | F9F5G45A    | m2 | Paviment de llosa de formigó per a paviments de 40x40 cm i 4 cm de gruix, de forma quadrat, textura pètria, preu alt, sobre morter de 2 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat. Inclou remat lateral amb morter de finalització de vorera amb parcel·la veïna. | Rend.: 1,885           |                           |          | 25,44 €  |
|      | Mà d'obra:  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Unitats                | Preu €                    | Parcial  | Import   |
|      | A012N000    | h  | Oficial 1a d'obra pública                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,150 /R x             | 28,61000 =                | 2,27666  |          |
|      | A0140000    | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,300 /R x             | 23,88000 =                | 3,80053  |          |
|      | A0150000    | h  | Manobre especialista                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,020 /R x             | 24,69000 =                | 0,26196  |          |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        | Subtotal...               | 6,33915  | 6,33915  |
|      | Materials:  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |                           |          |          |
|      | B071U005    | m3 | Mortor de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2                                                                                                                                                                                                                                           | 0,020 x                | 130,22000 =               | 2,60440  |          |
|      | B9FA4441    | m2 | Llosa de formigó per a paviments de 40x40 cm i 4 cm de gruix, de forma quadrat, textura pètria, preu alt                                                                                                                                                                                                     | 1,000 x                | 16,50000 =                | 16,50000 |          |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        | Subtotal...               | 19,10440 | 19,10440 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 7

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM  | CODI        | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                           | PREU                          |             |                 |               |
|------|-------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------|-----------------|---------------|
|      |             |    |                                                                                                                                      | COST DIRECTE                  |             | 25,44355        |               |
|      |             |    |                                                                                                                                      | DESPESES INDIRECTES 0,00%     |             |                 |               |
|      |             |    |                                                                                                                                      | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |             | <b>25,44355</b> |               |
| P- 6 | FBA31110    | m2 | Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual       | <b>Rend.: 1,000</b>           |             |                 | <b>6,48 €</b> |
|      |             |    |                                                                                                                                      | Unitats                       | Preu €      | Parcial         | Import        |
|      | Mà d'obra:  |    |                                                                                                                                      |                               |             |                 |               |
|      | A0121000    | h  | Oficial 1a                                                                                                                           | 0,084 /R x                    | 28,61000 =  | 2,40324         |               |
|      | A0140000    | h  | Manobre                                                                                                                              | 0,042 /R x                    | 23,88000 =  | 1,00296         |               |
|      |             |    |                                                                                                                                      |                               | Subtotal... | 3,40620         | 3,40620       |
|      | Maquinària: |    |                                                                                                                                      |                               |             |                 |               |
|      | C1B02B00    | h  | Màquina per a pintar bandes de vial d'accionament manual                                                                             | 0,042 /R x                    | 22,70000 =  | 0,95340         |               |
|      |             |    |                                                                                                                                      |                               | Subtotal... | 0,95340         | 0,95340       |
|      | Materials:  |    |                                                                                                                                      |                               |             |                 |               |
|      | B8ZB1000    | kg | Pintura reflectora per a senyalització                                                                                               | 0,500 x                       | 3,49000 =   | 1,74500         |               |
|      | BBM1M000    | kg | Microesferes de vidre                                                                                                                | 0,250 x                       | 1,51000 =   | 0,37750         |               |
|      |             |    |                                                                                                                                      |                               | Subtotal... | 2,12250         | 2,12250       |
|      |             |    |                                                                                                                                      | COST DIRECTE                  |             | 6,48210         |               |
|      |             |    |                                                                                                                                      | DESPESES INDIRECTES 0,00%     |             |                 |               |
|      |             |    |                                                                                                                                      | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |             | <b>6,48210</b>  |               |
| P- 7 | G219U040    | m2 | Demolició de paviment de mescla bituminosa, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador | <b>Rend.: 1,000</b>           |             |                 | <b>3,79 €</b> |
|      |             |    |                                                                                                                                      | Unitats                       | Preu €      | Parcial         | Import        |
|      | Mà d'obra:  |    |                                                                                                                                      |                               |             |                 |               |
|      | A0112000    | h  | Cap de colla                                                                                                                         | 0,009 /R x                    | 30,30000 =  | 0,27270         |               |
|      | A0150000    | h  | Manobre especialista                                                                                                                 | 0,047 /R x                    | 24,69000 =  | 1,16043         |               |
|      |             |    |                                                                                                                                      |                               | Subtotal... | 1,43313         | 1,43313       |
|      | Maquinària: |    |                                                                                                                                      |                               |             |                 |               |
|      | C110U015    | h  | Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg                                                                             | 0,015 /R x                    | 48,42000 =  | 0,72630         |               |
|      | C131U001    | h  | Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent                                                                               | 0,015 /R x                    | 74,14000 =  | 1,11210         |               |
|      | C15018U1    | h  | Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)                                                                                                    | 0,010 /R x                    | 52,23000 =  | 0,52230         |               |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM  | CODI        | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                        |                               |            | PREU           |
|------|-------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------|----------------|
|      |             |    |                                                                                                   | Subtotal...                   | 2,36070    | 2,36070        |
|      |             |    |                                                                                                   | COST DIRECTE                  |            | 3,79383        |
|      |             |    |                                                                                                   | DESPESES INDIRECTES 0,00%     |            |                |
|      |             |    |                                                                                                   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            | <b>3,79383</b> |
| P- 8 | G219U105    | m  | Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm | <b>Rend.: 1,250</b>           |            | <b>2,78 €</b>  |
|      |             |    |                                                                                                   | Unitats                       | Preu €     | Parcial        |
|      | Mà d'obra:  |    |                                                                                                   |                               |            | Import         |
|      | A0121000    | h  | Oficial 1a                                                                                        | 0,080 /R x                    | 28,61000 = | 1,83104        |
|      |             |    |                                                                                                   | Subtotal...                   | 1,83104    | 1,83104        |
|      | Maquinària: |    |                                                                                                   |                               |            |                |
|      | C110U075    | h  | Equip de màquina de serra de disc de diamant per a tallar                                         | 0,080 /R x                    | 14,90000 = | 0,95360        |
|      |             |    |                                                                                                   | Subtotal...                   | 0,95360    | 0,95360        |
|      |             |    |                                                                                                   | COST DIRECTE                  |            | 2,78464        |
|      |             |    |                                                                                                   | DESPESES INDIRECTES 0,00%     |            |                |
|      |             |    |                                                                                                   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            | <b>2,78464</b> |
| P- 9 | G2211101    | m3 | Excavació en zona de desmunt, de terreny fluix, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió        | <b>Rend.: 1,000</b>           |            | <b>2,36 €</b>  |
|      |             |    |                                                                                                   | Unitats                       | Preu €     | Parcial        |
|      | Mà d'obra:  |    |                                                                                                   |                               |            | Import         |
|      | A0140000    | h  | Manobre                                                                                           | 0,010 /R x                    | 23,88000 = | 0,23880        |
|      |             |    |                                                                                                   | Subtotal...                   | 0,23880    | 0,23880        |
|      | Maquinària: |    |                                                                                                   |                               |            |                |
|      | C13124A0    | h  | Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t                                              | 0,022 /R x                    | 96,44000 = | 2,12168        |
|      |             |    |                                                                                                   | Subtotal...                   | 2,12168    | 2,12168        |
|      |             |    |                                                                                                   | DESPESES AUXILIARS 1,50%      |            | 0,00358        |
|      |             |    |                                                                                                   | COST DIRECTE                  |            | 2,36406        |
|      |             |    |                                                                                                   | DESPESES INDIRECTES 0,00%     |            |                |
|      |             |    |                                                                                                   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            | <b>2,36406</b> |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM   | CODI        | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                       | PREU                |                               |                |                |
|-------|-------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------|----------------|----------------|
| P- 10 | G226U030    | m3 | Terraplenat, pedraplenat o reblert tot-u amb sòl procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, matxuqueix, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric | <b>Rend.: 1,000</b> |                               | <b>1,59 €</b>  |                |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  | Unitats             | Preu €                        | Parcial        | Import         |
|       | Mà d'obra:  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     |                               |                |                |
|       | A0112000    | h  | Cap de colla                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,001 /R x          | 30,30000 =                    | 0,03030        |                |
|       | A0150000    | h  | Manobre especialista                                                                                                                                                                                                                                             | 0,006 /R x          | 24,69000 =                    | 0,14814        |                |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     | Subtotal...                   | 0,17844        | 0,17844        |
|       | Maquinària: |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     |                               |                |                |
|       | C131U060    | h  | Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7)                                                                                                                                                                                                                 | 0,006 /R x          | 85,87000 =                    | 0,51522        |                |
|       | C133U002    | h  | Motoanivelladora de 150 hp                                                                                                                                                                                                                                       | 0,0025 /R x         | 79,83000 =                    | 0,19958        |                |
|       | C133U040    | h  | Corró vibratori autopropulsat de 14 a 18 t                                                                                                                                                                                                                       | 0,006 /R x          | 77,04000 =                    | 0,46224        |                |
|       | C1502U10    | h  | Camió cisterna de 6000 l                                                                                                                                                                                                                                         | 0,003 /R x          | 51,47000 =                    | 0,15441        |                |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     | Subtotal...                   | 1,33145        | 1,33145        |
|       | Materials:  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     |                               |                |                |
|       | B0111000    | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,050 x             | 1,58000 =                     | 0,07900        |                |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     | Subtotal...                   | 0,07900        | 0,07900        |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     | COST DIRECTE                  |                | 1,58889        |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     | DESPESES INDIRECTES 0,00%     |                |                |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |                | <b>1,58889</b> |
| P- 11 | G921U010    | m3 | Base de tot-u natural, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric. Inclou el refinat de la base per deixar material a cota i compactat.                                                                                                       | <b>Rend.: 1,000</b> |                               | <b>19,72 €</b> |                |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  | Unitats             | Preu €                        | Parcial        | Import         |
|       | Mà d'obra:  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     |                               |                |                |
|       | A0112000    | h  | Cap de colla                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,0035 /R x         | 30,30000 =                    | 0,10605        |                |
|       | A0150000    | h  | Manobre especialista                                                                                                                                                                                                                                             | 0,007 /R x          | 24,69000 =                    | 0,17283        |                |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     | Subtotal...                   | 0,27888        | 0,27888        |
|       | Maquinària: |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     |                               |                |                |
|       | C133U002    | h  | Motoanivelladora de 150 hp                                                                                                                                                                                                                                       | 0,007 /R x          | 79,83000 =                    | 0,55881        |                |
|       | C133U030    | h  | Corró vibratori autopropulsat de 12 a 14 t                                                                                                                                                                                                                       | 0,007 /R x          | 69,37000 =                    | 0,48559        |                |
|       | C1502U20    | h  | Camió cisterna de 10000 l                                                                                                                                                                                                                                        | 0,0035 /R x         | 59,15000 =                    | 0,20703        |                |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     | Subtotal...                   | 1,25143        | 1,25143        |
|       | Materials:  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     |                               |                |                |
|       | B0111000    | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,050 x             | 1,58000 =                     | 0,07900        |                |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 10

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM   | CODI        | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU                |                 |                               |                 |
|-------|-------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------|-------------------------------|-----------------|
|       | B037100U    | m3 | Tot-u natural, inclòs cànon per extracció i transport a l'obra                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000               | x               | 18,11000 =                    | 18,11000        |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                     |                 | Subtotal...                   | 18,18900        |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                     |                 |                               | 18,18900        |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                     |                 | COST DIRECTE                  | 19,71931        |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                     |                 | DESPESES INDIRECTES 0,00%     |                 |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                     |                 | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>19,71931</b> |
| P- 12 | G921U020    | m3 | Base de tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric                                                                                                                                                                                                                              | <b>Rend.: 1,000</b> |                 |                               |                 |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Unitats             | Preu €          | Parcial                       | Import          |
|       | Mà d'obra:  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                     |                 |                               |                 |
|       | A0112000    | h  | Cap de colla                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,00357             | /R x 30,30000 = | 0,10817                       |                 |
|       | A0150000    | h  | Manobre especialista                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,00714             | /R x 24,69000 = | 0,17629                       |                 |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                     | Subtotal...     | 0,28446                       | 0,28446         |
|       | Maquinària: |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                     |                 |                               |                 |
|       | C133U002    | h  | Motoanivelladora de 150 hp                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,00714             | /R x 79,83000 = | 0,56999                       |                 |
|       | C133U030    | h  | Corró vibratori autopropulsat de 12 a 14 t                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,00714             | /R x 69,37000 = | 0,49530                       |                 |
|       | C1502U20    | h  | Camió cisterna de 10000 l                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,00357             | /R x 59,15000 = | 0,21117                       |                 |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                     | Subtotal...     | 1,27646                       | 1,27646         |
|       | Materials:  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                     |                 |                               |                 |
|       | B0111000    | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,050               | x 1,58000 =     | 0,07900                       |                 |
|       | B037200U    | m3 | Tot-u artificial, inclòs transport a l'obra                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,200               | x 22,55000 =    | 27,06000                      |                 |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                     | Subtotal...     | 27,13900                      | 27,13900        |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                     |                 | COST DIRECTE                  | 28,69992        |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                     |                 | DESPESES INDIRECTES 0,00%     |                 |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                     |                 | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>28,69992</b> |
| P- 13 | G96500A3    | m  | Vorada de vianants bicapa de secció remountable 20x7 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació i base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada | <b>Rend.: 1,002</b> |                 |                               |                 |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Unitats             | Preu €          | Parcial                       | Import          |
|       | Mà d'obra:  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                     |                 |                               |                 |
|       | A0121000    | h  | Oficial 1a                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,030               | /R x 28,61000 = | 0,85659                       |                 |
|       | A0140000    | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,090               | /R x 23,88000 = | 2,14491                       |                 |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                     | Subtotal...     | 3,00150                       | 3,00150         |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 11

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM   | CODI        | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |                        |             | PREU     |
|-------|-------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------|-------------|----------|
|       | Maquinària: |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                        |             |          |
|       | C131U020    | h  | Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,008        | /R x                   | 42,89000 =  | 0,34244  |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                        | Subtotal... | 0,34244  |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                        |             | 0,34244  |
|       | Materials:  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                        |             |          |
|       | B060U310    | m3 | Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,030        | x                      | 85,87000 =  | 2,57610  |
|       | B071U005    | m3 | Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,014        | x                      | 130,22000 = | 1,82308  |
|       | B9651UA3    | m  | Vorada de vianants remontable 0x7 prefabricada de formigó, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,000        | x                      | 8,50000 =   | 8,50000  |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                        | Subtotal... | 12,89918 |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                        |             | 12,89918 |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              | DESPESES AUXILIARS     | 5,00%       | 0,15008  |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              | COST DIRECTE           |             | 16,39319 |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              | DESPESES INDIRECTES    | 0,00%       |          |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              | COST EXECUCIÓ MATERIAL |             | 16,39319 |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                        |             |          |
| P- 14 | G96500A4    | m  | Vorada de vianants bicapa de secció remontable 20x7 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació i base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada. Inclou acabat perimetral d'arribada d'aigua al forat amb paviment de formigó lliscat. | Rend.: 1,000 |                        |             | 91,91 €  |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Unitats      | Preu €                 | Parcial     | Import   |
|       | Mà d'obra:  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                        |             |          |
|       | A0121000    | h  | Oficial 1a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,030        | /R x                   | 28,61000 =  | 0,85830  |
|       | A0140000    | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,090        | /R x                   | 23,88000 =  | 2,14920  |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                        | Subtotal... | 3,00750  |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                        |             | 3,00750  |
|       | Maquinària: |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                        |             |          |
|       | C131U020    | h  | Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,0083       | /R x                   | 42,89000 =  | 0,35599  |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                        | Subtotal... | 0,35599  |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                        |             | 0,35599  |
|       | Materials:  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                        |             |          |
|       | B060U310    | m3 | Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,030        | x                      | 85,87000 =  | 2,57610  |
|       | B071U005    | m3 | Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,014        | x                      | 130,22000 = | 1,82308  |
|       | B071UBUZ    | m  | Vorada embornal 14x17x28x100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,000        | x                      | 84,00000 =  | 84,00000 |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                        | Subtotal... | 88,39918 |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                        |             | 88,39918 |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              | DESPESES AUXILIARS     | 5,00%       | 0,15038  |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              | COST DIRECTE           |             | 91,91305 |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              | DESPESES INDIRECTES    | 0,00%       |          |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 12

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM   | CODI        | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                   | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                           |          | PREU     |
|-------|-------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------|----------|----------|
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |                           |          | 91,91305 |
| P- 15 | G9GA0002    | m3 | Paviment de formigó de 17,5 N/mm2 de resistència característica a la compressió, de consistència tova, de qualsevol gruix, amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, acabat superficial, formació de junts tallats en fresc i totes les feines adients | Rend.: 1,280           |                           |          | 99,55 €  |
|       | Mà d'obra:  |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | Unitats                | Preu €                    | Parcial  | Import   |
|       | A0112000    | h  | Cap de colla                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,040 /R x             | 30,30000 =                | 0,94688  |          |
|       | A0121000    | h  | Oficial 1a                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,300 /R x             | 28,61000 =                | 6,70547  |          |
|       | A0150000    | h  | Manobre especialista                                                                                                                                                                                                                                         | 0,300 /R x             | 24,69000 =                | 5,78672  |          |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |                        | Subtotal...               | 13,43907 | 13,43907 |
|       | Maquinària: |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |                           |          |          |
|       | C2005U00    | h  | Regle vibratori per a formigonat de soleres                                                                                                                                                                                                                  | 0,160 /R x             | 4,55000 =                 | 0,56875  |          |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |                        | Subtotal...               | 0,56875  | 0,56875  |
|       | Materials:  |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |                           |          |          |
|       | B060U120    | m3 | Formigó de 17,5 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica o tova i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra                                                                                                          | 1,000 x                | 80,87000 =                | 80,87000 |          |
|       | B0A3UC10    | kg | Clau acer                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,250 x                | 1,59000 =                 | 0,39750  |          |
|       | B0D21030    | m  | Tauló de fusta de pi per a 10 usos                                                                                                                                                                                                                           | 5,000 x                | 0,43000 =                 | 2,15000  |          |
|       | B0D7UC02    | m2 | Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos                                                                                                                                                                                                | 1,000 x                | 2,12000 =                 | 2,12000  |          |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |                        | Subtotal...               | 85,53750 | 85,53750 |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |                        | COST DIRECTE              |          | 99,54532 |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |                        | DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |          |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |                        | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |          | 99,54532 |
| P- 16 | GBB1U032    | u  | Placa d'acer galvanitzat de 60x60 cm, per a senyals de trànsit d'indicacions generals (S-1/S-29) i carrils (S-50/S-63), amb revestiment reflectant EG classe RA1, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada     | Rend.: 1,000           |                           |          | 63,90 €  |
|       | Mà d'obra:  |    |                                                                                                                                                                                                                                                              | Unitats                | Preu €                    | Parcial  | Import   |
|       | A0121000    | h  | Oficial 1a                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,250 /R x             | 28,61000 =                | 7,15250  |          |
|       | A013U001    | h  | Ajudant                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,250 /R x             | 24,94000 =                | 6,23500  |          |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |                        | Subtotal...               | 13,38750 | 13,38750 |
|       | Maquinària: |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |                           |          |          |
|       | C1503U10    | h  | Camió grua de 5 t                                                                                                                                                                                                                                            | 0,060 /R x             | 50,36000 =                | 3,02160  |          |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 13

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM   | CODI        | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                           |              |                        |             | PREU      |
|-------|-------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------|-------------|-----------|
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                      |              | Subtotal...            | 3,02160     | 3,02160   |
|       | Materials:  |    |                                                                                                                                                                                                      |              |                        |             |           |
|       | BBM1U032    | u  | Placa d'acer galvanitzat de 60x60 cm, d'indicacions generals i carrils, amb revestiment reflectant EG classe RA1, inclosos elements de fixació al suport                                             | 1,000        | x                      | 47,49000 =  | 47,49000  |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                      |              | Subtotal...            | 47,49000    | 47,49000  |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                      |              | COST DIRECTE           |             | 63,89910  |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                      |              | DESPESES INDIRECTES    | 0,00%       |           |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                      |              | COST EXECUCIÓ MATERIAL |             | 63,89910  |
| P- 17 | GD5JU010    | u  | Pou d'embornal de 70x30 cm i 1,00 m d'alçària, amb formigó HM-20, inclòs solera, entroncament amb tub de desguàs i bastiment i reixa de fosa dúctil per a 25 t de càrrega de ruptura, segons plànols | Rend.: 1,000 |                        |             | 233,88 €  |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                      | Unitats      | Preu €                 | Parcial     | Import    |
|       | Mà d'obra:  |    |                                                                                                                                                                                                      |              |                        |             |           |
|       | A0112000    | h  | Cap de colla                                                                                                                                                                                         | 0,250        | /R x                   | 30,30000 =  | 7,57500   |
|       | A0121000    | h  | Oficial 1a                                                                                                                                                                                           | 2,000        | /R x                   | 28,61000 =  | 57,22000  |
|       | A0150000    | h  | Manobre especialista                                                                                                                                                                                 | 1,000        | /R x                   | 24,69000 =  | 24,69000  |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                      |              | Subtotal...            | 89,48500    | 89,48500  |
|       | Maquinària: |    |                                                                                                                                                                                                      |              |                        |             |           |
|       | C1503U10    | h  | Camió grua de 5 t                                                                                                                                                                                    | 0,300        | /R x                   | 50,36000 =  | 15,10800  |
|       | C1700006    | h  | Vibrador intern de formigó                                                                                                                                                                           | 2,000        | /R x                   | 2,03000 =   | 4,06000   |
|       | CZ12U00A    | h  | Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal                                                                                                                                                          | 1,000        | /R x                   | 18,21000 =  | 18,21000  |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                      |              | Subtotal...            | 37,37800    | 37,37800  |
|       | Materials:  |    |                                                                                                                                                                                                      |              |                        |             |           |
|       | B060U310    | m3 | Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra                                                                                                               | 0,120        | x                      | 85,87000 =  | 10,30440  |
|       | B071U005    | m3 | Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2                                                                                                                                   | 0,020        | x                      | 130,22000 = | 2,60440   |
|       | B0A3UC10    | kg | Clau acer                                                                                                                                                                                            | 0,350        | x                      | 1,59000 =   | 0,55650   |
|       | B0D21030    | m  | Tauló de fusta de pi per a 10 usos                                                                                                                                                                   | 4,400        | x                      | 0,43000 =   | 1,89200   |
|       | B0D7UC02    | m2 | Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos                                                                                                                                        | 2,200        | x                      | 2,12000 =   | 4,66400   |
|       | BD5ZUC01    | u  | Marc i reixa de 70x30 cm de fosa dúctil, per a 25 t de càrrega de ruptura                                                                                                                            | 1,000        | x                      | 87,00000 =  | 87,00000  |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                      |              | Subtotal...            | 107,02130   | 107,02130 |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                      |              | COST DIRECTE           |             | 233,88430 |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                      |              | DESPESES INDIRECTES    | 0,00%       |           |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 14

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM   | CODI        | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                     | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |             |          | PREU      |
|-------|-------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------|----------|-----------|
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                |                           |             |          | 233,88430 |
| P- 18 | GD75U030    | m  | Canalització amb tub de formigó vibropressat de 50 cm de diàmetre, classe N segons UNE 127916, inclòs base i reblert per sobre de la generatriu superior amb formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, segons plànols | Rend.: 1,000              |             |          | 73,74 €   |
|       | Mà d'obra:  |    |                                                                                                                                                                                                                                                | Unitats                   | Preu €      | Parcial  | Import    |
|       | A0112000    | h  | Cap de colla                                                                                                                                                                                                                                   | 0,027 /R x                | 30,30000 =  | 0,81810  |           |
|       | A0121000    | h  | Oficial 1a                                                                                                                                                                                                                                     | 0,100 /R x                | 28,61000 =  | 2,86100  |           |
|       | A0150000    | h  | Manobre especialista                                                                                                                                                                                                                           | 0,220 /R x                | 24,69000 =  | 5,43180  |           |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                | Subtotal...               |             | 9,11090  | 9,11090   |
|       | Maquinària: |    |                                                                                                                                                                                                                                                |                           |             |          |           |
|       | C1503U10    | h  | Camió grua de 5 t                                                                                                                                                                                                                              | 0,074 /R x                | 50,36000 =  | 3,72664  |           |
|       | C1700006    | h  | Vibrador intern de formigó                                                                                                                                                                                                                     | 0,071 /R x                | 2,03000 =   | 0,14413  |           |
|       | CZ12U00A    | h  | Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal                                                                                                                                                                                                    | 0,035 /R x                | 18,21000 =  | 0,63735  |           |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                | Subtotal...               |             | 4,50812  | 4,50812   |
|       | Materials:  |    |                                                                                                                                                                                                                                                |                           |             |          |           |
|       | B06NI4H8    | m3 | Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-20/P/20                                                                                                     | 0,550 x                   | 80,74000 =  | 44,40700 |           |
|       | B071U010    | m3 | Morter de ciment de Classe M-10 (10 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2                                                                                                                                                                           | 0,004 x                   | 141,61000 = | 0,56644  |           |
|       | BD75U050    | m  | Tub de formigó vibropressat de diàmetre interior 50 cm                                                                                                                                                                                         | 1,000 x                   | 15,15000 =  | 15,15000 |           |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                | Subtotal...               |             | 60,12344 | 60,12344  |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                | COST DIRECTE              |             |          | 73,74246  |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                | DESPESES INDIRECTES 0,00% |             |          |           |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |             |          | 73,74246  |
| P- 19 | GESTRE0     | pa | Partida de cobrament íntegre per a la Gestió de Residus                                                                                                                                                                                        | Rend.: 1,000              |             |          | 450,00 €  |
| P- 20 | LLUM0401    | UD | Canvi de llumnenera existent amb llum led, inclos el muntatge. Retirada de la llumnenera existent i gestió de residus inclosa. Mitjans d'elevació de personal i material inclosos.                                                             | Rend.: 1,000              |             |          | 434,00 €  |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 15

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM   | CODI        | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PREU                |                               |                |                |
|-------|-------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------|----------------|----------------|
| P- 21 | P2R5-DT1E   | m3 | Transporte de residuos a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión de 12 t y tiempo de espera para la carga a máquina, con un recorrido de más de 5 y hasta 10 km. Inclou canon de gestió.                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Rend.: 1,222</b> |                               | <b>5,11 €</b>  |                |
|       | Maquinària: |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Unitats             | Preu €                        | Parcial        | Import         |
|       | C1501800    | h  | Camión per a transport de 12 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,125 /R x          | 49,92000 =                    | 5,10638        |                |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     | Subtotal...                   | 5,10638        | 5,10638        |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     | COST DIRECTE                  |                | 5,10638        |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     | DESPESES INDIRECTES 0,00%     |                |                |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |                | <b>5,10638</b> |
| P- 22 | PAVPO12     | m2 | Paviment de llosa de formigó podotactil o ratllat de color groc per a paviments de 40x40 cm i 4 cm de gruix, de forma quadrat, textura pètria, preu alt, sobre morter de 2 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Rend.: 1,000</b> |                               | <b>45,00 €</b> |                |
| P- 23 | PD73-F1M8   | m  | Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa. Inclou connexió claveguera amb pou embornal i amb canalització general. En cas de tub de recollida d'aigües de parcel·la veïna, inclou con d'arribada a tub amb formigó in situ. | <b>Rend.: 1,309</b> |                               | <b>12,64 €</b> |                |
|       | Mà d'obra:  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Unitats             | Preu €                        | Parcial        | Import         |
|       | A01-FEPH    | h  | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,140 /R x          | 25,40000 =                    | 2,71658        |                |
|       | A0F-000R    | h  | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,140 /R x          | 29,57000 =                    | 3,16257        |                |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     | Subtotal...                   | 5,87915        | 5,87915        |
|       | Materials:  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     |                               |                |                |
|       | BD76-2AA3   | m  | Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,000 x             | 6,67000 =                     | 6,67000        |                |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     | Subtotal...                   | 6,67000        | 6,67000        |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                    | PREU            |
|-----|------|----|-------------------------------|-----------------|
|     |      |    | DESPESES AUXILIARS 1,50%      | 0,08819         |
|     |      |    | COST DIRECTE                  | 12,63734        |
|     |      |    | DESPESES INDIRECTES 0,00%     |                 |
|     |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>12,63734</b> |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM   | CODI    | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU |
|-------|---------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| P- 24 | SEMAF01 | UD | <p>Instal·lació de semàfors amb sò per a persones invidents i amb alimentació mitjançant placa solar i alimentació BT Ajuntament</p> <p>Rend.: 1,000</p> <p>20.270,38 €</p> <p>-Rasa en vorera de 40x60 cm, inclosa la demolició i reposició del paviment d'igual material al existent, i trasllat de sobrant a l'abocador.</p> <p>-Rasa en calçada paviment. Inclosa la demolició i reposició del paviment d'asfalt, amb 2 tubs de 90 diàmetre amb prisma formigonat i cintes senyalitzadores.</p> <p>-Fonaments per a dos bàculs de semafòric de 100x100x100 cm inclòs pern d'ancoratge, i excavació de la rasa i reposició de paviment</p> <p>-Pericons de registre de 60x60x80 cm, totalment acabat</p> <p>-Peana per regulador de trànsit</p> <p>-La escomesa de la connexió elèctrica serà fins a quadre elèctric i també fins al quadre regulador, inclou material elèctric en escomesa i quadre regular de proteccions i cablejat. En cas de no disposar de espai en escomesa, inclou nou armari estanc al costat d'escomesa existent.</p> <p>-Regulador electrònic per a 8 grups semafòrics MODEL MFU3000 amb microprocessador i sistemes d'alarmes independents, ampliable a 32, actuat i centralitzable amb capacitat de programació autònoma per a 4 subreguladors, incloent armari exterior proteccions, suministre, transport i instal·lació. 230V.</p> <p>-Semàfors mod. 12/200 PPC LEDS a 230 V per a vianants amb compte enrera, t, Instal·lat.230 V. Conjunt de 2 unitat de semàfor per bàcul.</p> <p>-Semàfors mod. 12/200 LEDS a 230 per a vehicles, totalment instal·lat, 2 conjunts de 3 unitats de semàfor per bàcul.</p> <p>-Polsadors per vianants sense contacte FREE COVID</p> <p>-Mòduls Invidents CIBERPAS 230V homologat ONCE</p> <p>-Bàculs metàl·lic de 6m i 3,5 de sortint galvanitzant i pintat amb les dues mans d'imprimació i una final d'esmalt color "verd mayo" o similar transport i instal·lació, ( 2 unitats de bàcul).</p> <p>-Baixants de bàcul per a semàfor model 13/200 subministre, transport i instal·lació.</p> <p>-Suports per semàfor de fosa d'alumini de 270mm de sortint</p> <p>-Conductor de coure de 1x16 mm2 groc-verd per línia de terres col·locat en tubular soterrat suministre i instal·lació</p> <p>-Conductor de coure de 2x10 mm2 per Escomesa, col·locat en tubular soterrat subministre i instal·lació</p> <p>-P.A.J Conductor de coure de 2x10 mm2 per Escomesa, col·locat en Tubulat soterrat subministre i instal·lació</p> |      |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

PARTIDES D'OBRA

| NÚM   | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                        |              | PREU       |
|-------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|
| P- 25 | TAP05AIX | u  | Aixecament de tapes a la rasant definitiva                                                                                                                                                        | Rend.: 1,000 | 70,00 €    |
| P- 26 | XPA000SS | pa | Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut. Inclou senyalització i gestió del trànsit amb la carretera i carrers colindants. | Rend.: 1,000 | 2.132,65 € |

## **Annex núm. 7. Pla de control de qualitat**

---

## 1. Memòria

En el present Pla de Control de Qualitat es descriuen les operacions de control de qualitat que seran necessàries durant l'execució de les obres descrites en el Projecte executiu d'actuació de pacificació del trànsit i reducció de l'accidentalitat al Municipi de Termens, per tal d'assolir els nivells de qualitat exigits al Plec de Condicions Tècniques.

Per a la realització del PCQ s'ha partit de la metodologia PCQ2000 i emprant la base de dades de GISA i la llista de preus de referència 2024. Donades les característiques de l'obra s'han cregut convenient no modificar cap àmbit de control.

L'import del Pressupost del present Pla de Control de Qualitat es troba en un **0,99 %**, un valor percentual acceptable ja que correspon a una obra d'import alt, i donat que tots els assaigs considerats es creuen necessaris des del punt de vista del Projectista.

Aquest Pla es considera un pla de mínims, per tant el Contractista el pot modificar a l'alça, incrementant el control previst, augmentant l'amidament de l'assaig o introduint-ne de nous. No pot eliminar assaigs ni baixar els preus dels seus amidaments, ni tampoc modificar els preus fixats.

Aquest Pla presenta els següents documents:

- Memòria
- Llistat del Pla de Control de qualitat

**PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS**  
**Annex 07: Pla de control de qualitat**

AJUNTAMENT DE TÉRMENS

## 2. Llistat del pla de control de qualitat

### PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 1

|         |                       |
|---------|-----------------------|
| Obra    | 01 Pressupost         |
| Capítol | 01 MOVIMENT DE TERRES |

G226U020 Terraplenat amb sòl procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 15) 1,488,430 m3

Tipus de Control: Control de recepció

| Codi Assaig | Descripció                                                                                           | Resultat | Preu  | Import | Únic | Nº Assaigs per Lot | Freqüència Lot | Unitat | Relació d'Unitats | Tipus de Càlcul |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|--------|------|--------------------|----------------|--------|-------------------|-----------------|
| J03D8208    | Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 | 1,00     | 68,43 | 68,43  |      | 1                  | 2.000,000      | M3     | 1,0000            | Tram            |

Tipus de Control: Control d'execució

| Codi Assaig  | Descripció                                                                                                                   | Resultat | Preu  | Import        | Únic | Nº Assaigs per Lot | Freqüència Lot | Unitat | Relació d'Unitats | Tipus de Càlcul |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|---------------|------|--------------------|----------------|--------|-------------------|-----------------|
| J2VCR10P     | Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 | 15,00    | 14,47 | 217,05        |      | 5                  | 2.000,000      | M2     | 3,3300            | Tram            |
| <b>Total</b> | <b>MOVIMENT DE TERRES 01.02</b>                                                                                              |          |       | <b>285,48</b> |      |                    |                |        |                   |                 |

|         |                 |
|---------|-----------------|
| Obra    | 01 Pressupost   |
| Capítol | 02 PAVIMENTACIÓ |
| Títol 3 |                 |

G921U010 Base de tot-u natural, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric (P - 21) 830,026 m3

Tipus de Control: Control de recepció

| Codi Assaig | Descripció                                                                                                                       | Resultat | Preu  | Import | Únic | Nº Assaigs per Lot | Freqüència Lot | Unitat | Relació d'Unitats | Tipus de Càlcul |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|--------|------|--------------------|----------------|--------|-------------------|-----------------|
| J03D4204    | Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 | 3,00     | 38,31 | 114,93 |      | 1                  | 400,000        | M3     | 1,0000            | Tram            |

### PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 2

|          |                                                                                                                                  |      |       |        |  |   |         |    |        |      |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|--------|--|---|---------|----|--------|------|
| J03D8500 | Determinació próctor modificat per mesclades d'àrids sense lligants i amb conglomerant hidràulic, segons la norma UNE-EN 13286-2 | 3,00 | 67,75 | 203,25 |  | 1 | 400,000 | M3 | 1,0000 | Tram |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|--------|--|---|---------|----|--------|------|

Tipus de Control: Control d'obra acabada

| Codi Assaig | Descripció                                                                                                   | Resultat | Preu  | Import | Únic | Nº Assaigs per Lot | Freqüència Lot | Unitat | Relació d'Unitats | Tipus de Càlcul |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|--------|------|--------------------|----------------|--------|-------------------|-----------------|
| J2VCQ10N    | Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503 | 2,00     | 38,78 | 77,56  |      | 1                  | 3.500,000      | M2     | 4,8000            | Tram            |

G9K10232 Tractament superficial per mitjà de regs amb graveta, bicapa amb àrids de granulometria tipus A 8/4 i A 4/2 o AE 8/4 i AE 4/2 i emulsió bituminosa C65BP3 TRG, d'acord amb les condicions exigides al Plec de prescripcions Tècniques, inclosa l'estesa, compactació, neteja i escombrat. (P - 22) 475,140 m2

Tipus de Control: Control de recepció

| Codi Assaig | Descripció                                                                                                                                  | Resultat | Preu  | Import | Únic | Nº Assaigs per Lot | Freqüència Lot | Unitat | Relació d'Unitats | Tipus de Càlcul |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|--------|------|--------------------|----------------|--------|-------------------|-----------------|
| J030970B    | Determinació de la resistència al desgast mitjançant la màquina de Los Angeles d'una mostra d'àrids gruixuts, segons la norma UNE-EN 1097-2 | 1,00     | 97,89 | 97,89  |      | 1                  | 1.500,000      | T      | 0,0130            | Estadístic      |
| J030S50V    | Determinació de l'adhesivitat amb un lligant bituminós en presència d'aigua d'una mostra d'àrids, segons la norma NLT 166                   | 1,00     | 72,77 | 72,77  |      | 1                  | 1.500,000      | T      | 0,0130            | Estadístic      |

Tipus de Control: Control d'execució

| Codi Assaig | Descripció                                                                                                                       | Resultat | Preu  | Import | Únic | Nº Assaigs per Lot | Freqüència Lot | Unitat | Relació d'Unitats | Tipus de Càlcul |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|--------|------|--------------------|----------------|--------|-------------------|-----------------|
| J9H1J10M    | Determinació de la dotació de lligant residual, pel mètode de safata, d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma NLT 353 | 2,00     | 63,82 | 127,64 |      | 1                  | 1,000          | HM     | 0,0030            | Tram            |

Tipus de Control: Control d'obra acabada

| Codi Assaig | Descripció                                                                                                                                                         | Resultat | Preu  | Import | Únic | Nº Assaigs per Lot | Freqüència Lot | Unitat | Relació d'Unitats | Tipus de Càlcul |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|--------|------|--------------------|----------------|--------|-------------------|-----------------|
| J9V11101    | Determinació de la resistència al llicament d'un paviment mitjançant pèndol, segons la norma NLT 175, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 10 | 2,00     | 28,56 | 57,12  |      | 1                  | 1,000          | HM     | 0,0030            | Tram            |

El pressupost d'Execució de Material del Control de qualitat és de MIL TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS (1.036,64 €), aplicant el coeficient del 21 % de l'IVA, s'obté un valor final de **MIL DOS-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS (1.254,34 €).**

## **Annex núm. 8. Gestió de residus**

---

# ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

# Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició  
 DECRET 201/1994 i DECRET161/2001, Reguladors dels enderroc i altres residus de la construcció  
 DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

tipus  
 quantitats  
 codificació

## IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

|            |                                                                                      |           |            |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| Obra:      | PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTLITAT |           |            |
| Situació:  |                                                                                      |           |            |
| Municipi : | TÉRMEUS                                                                              | Comarca : | LA NOGUERA |

## AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

### Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

| Codificació residus LER   |        | (tones)         | (m³)             |
|---------------------------|--------|-----------------|------------------|
| Ordre MAM/304/2002        |        |                 |                  |
| grava i sorra compacta    |        | 0,00            | 0,00             |
| grava i sorra solta       |        | 0,00            | 0,00             |
| argiles                   |        | 0,00            | 0,00             |
| terra vegetal             |        | 0,00            | 0,00             |
| pedraplè                  |        | 0,00            | 0,00             |
| terres contaminades       | 170503 | 0,00            | 0,00             |
| altres                    |        | 130,00          | 130,00           |
| <b>totals d'excavació</b> |        | <b>130,00 t</b> | <b>130,00 m³</b> |

### Destí de les terres i materials d'excavació

|                                                                                                                                                                    |                        |  |            |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--|------------|--|
| Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. | no es considera residu |  | és residu  |  |
|                                                                                                                                                                    | reutilització          |  | abocador   |  |
|                                                                                                                                                                    | mateixa obra           |  | altra obra |  |
| En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador                                                                              | no                     |  | no         |  |

### Residus d'enderroc

| Codificació residus LE      |        | Pes           | Pes residus    | Volum aparent | Volum aparent  |
|-----------------------------|--------|---------------|----------------|---------------|----------------|
| Ordre MAM/304/2002          |        | (tones/m²)    | (tones)        | (m³/m²)       | (m³)           |
| obra de fàbrica             | 170102 | 0,542         | 0,00           | 0,512         | 0,00           |
| formigó                     | 170101 | 0,084         | 0,00           | 0,062         | 0,00           |
| petris                      | 170107 | 0,052         | 0,00           | 0,082         | 0,00           |
| metalls                     | 170407 | 0,004         | 0,00           | 0,0009        | 0,00           |
| fustes                      | 170201 | 0,023         | 0,00           | 0,0663        | 0,00           |
| vidre                       | 170202 | 0,0006        | 0,00           | 0,004         | 0,00           |
| plàstics                    | 170203 | 0,004         | 0,00           | 0,004         | 0,00           |
| guixos                      | 170802 | 0,027         | 0,00           | 0,004         | 0,00           |
| betums                      | 170302 | 0,009         | 0,00           | 0,0012        | 0,00           |
| fibrociment                 | 170605 | 0,01          | 0,00           | 0,018         | 0,00           |
| perfil metàl·lic, xapa acer |        | 0,00          | 0,00           | 0,00          | 0,00           |
| .....                       |        | 0,00          | 0,00           | 0,00          | 0,00           |
| <b>totals d'enderroc</b>    |        | <b>0,7556</b> | <b>0,000 t</b> | <b>0,7544</b> | <b>0,00 m³</b> |

### Residus de construcció

| Codificació residus LE       |        | Pes        | Pes residus    | Volum aparent | Volum aparent  |
|------------------------------|--------|------------|----------------|---------------|----------------|
| Ordre MAM/304/2002           |        | (tones/m²) | (tones)        | (m³/m²)       | (m³)           |
| sobrants d'execució          |        | 0,05       | 0,000          | 0,045         | 0,00           |
| obra de fàbrica              | 170102 | 0,015      | 0,000          | 0,018         | 0,00           |
| formigó                      | 170101 | 0,032      | 0,000          | 0,0244        | 0,00           |
| petris                       | 170107 | 0,002      | 0,000          | 0,0018        | 0,00           |
| guixos                       | 170802 | 0,003927   | 0,000          | 0,00972       | 0,00           |
| altres                       |        | 0,001      | 0,000          | 0,0013        | 0,00           |
| embalatges                   |        | 0,038      | 0,000          | 0,08          | 0,00           |
| fustes                       | 170201 | 0,0285     | 0,000          | 0,067         | 0,00           |
| plàstics                     | 170203 | 0,00608    | 0,000          | 0,008         | 0,00           |
| paper i cartró               | 170904 | 0,00304    | 0,000          | 0,004         | 0,00           |
| metalls                      | 170407 | 0,00038    | 0,000          | 0,001         | 0,00           |
| <b>totals de construcció</b> |        |            | <b>0,000 t</b> |               | <b>0,00 m³</b> |

## INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSO.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

|                                              |   |        |             |   |
|----------------------------------------------|---|--------|-------------|---|
| Materials de construcció que contenen amiant | - | altres | especificar | - |
| Residus que contenen hidrocarburs            | - |        | especificar | - |
| Residus que contenen PCB                     | - |        | especificar | - |
| Terres contaminades                          | - |        | especificar | - |

# ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

# Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

minimització  
gestió dins obra

## MINIMITZACIÓ

**PROJECTE.** durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus

|                                                                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren                                    | si |
| 2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.                   | -  |
| 3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres                         | -  |
| 4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus | -  |
| 5.-                                                                                                         | -  |
| 6.-                                                                                                         | -  |

**OBRA.** a l'obra es duran a terme les accions següents

|                                                                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.- Emmagatzematge adient de materials i productes                                                                | si |
| 2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització     | si |
| 3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures | -  |
| 4.-                                                                                                               | -  |
| 5.-                                                                                                               | -  |
| 6.-                                                                                                               | -  |

## ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

|                                                                |               |                |
|----------------------------------------------------------------|---------------|----------------|
| fusta en bigues reutilitzables                                 | 0,00 t        | 0,00 m³        |
| fusta en llates, tarimes, parquet reutilitzables o reciclables | 0,00 t        | 0,00 m³        |
| acer en perfils reutilitzables                                 | 0,00 t        | 0,00 m³        |
| altres :                                                       | 0,00 t        | 0,00 m³        |
| <b>Total d'elements reutilitzables</b>                         | <b>0,00 t</b> | <b>0,00 m³</b> |

## GESTIÓ (obra)

**Terres**

| Excavació / Mov. terres | Volum<br>m³ (+20%) | reutilització     |                     | terres per tractar      |
|-------------------------|--------------------|-------------------|---------------------|-------------------------|
|                         |                    | a la mateixa obra | a altra autoritzada | valoritzador / abocador |
| terra vegetal           | 0                  | 0,00              | 0,00                | 0,00                    |
| graves/ sorres/ pedrall | 0                  | 0,00              | 0,00                | 0,00                    |
| argiles                 | 0                  | 0,00              | 0,00                | 0,00                    |
| altres                  | 156                | 0,00              | 0,00                | 0,00                    |
| terres contaminades     | 0                  |                   |                     | 0,00                    |
| <b>Total</b>            | <b>156</b>         | <b>0,00</b>       | <b>0,00</b>         | <b>0,00</b>             |

**SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA.** Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats de ...

| R.D. 105/2008            | tones        | Projecte     | cal separar | tipus de residu |
|--------------------------|--------------|--------------|-------------|-----------------|
| Formigó                  | 80           | 0,00         | no          | inert           |
| Maons, teules i ceràmics | 40           | 0,00         | no          | inert           |
| Metalls                  | 2            | 0,00         | no          | no especial     |
| Fusta                    | 1            | 0,00         | no          | no especial     |
| Vidres                   | 1            | 0,00         | no          | no especial     |
| Plàstics                 | 0,50         | 0,00         | no          | no especial     |
| Paper i cartró           | 0,50         | 0,00         | no          | no especial     |
| Especials*               | inapreciable | inapreciable | si          | especial        |

\* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destrua i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

|              | R.D. 105/2008                                                 | projecte* |
|--------------|---------------------------------------------------------------|-----------|
| Inerts       | Contenidor per Formigó                                        | no        |
|              | Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)                     | no        |
|              | Contenidor per Metalls                                        | no        |
|              | Contenidor per Fustes                                         | no        |
| No especials | Contenidor per Plàstics                                       | no        |
|              | Contenidor per Vidre                                          | no        |
|              | Contenidor per Paper i cartró                                 | no        |
|              | Contenidor per Guixos i altres no especials                   | no        |
| Especials    | Peril·losos (un contenidor per cada tipus de residu especial) | si        |

\* A la cel.la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen , per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**



# ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

# Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

gestió fora obra  
pressupost

**GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:**

|                                                                                                                     |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat | - |
| Instal·lacions de reciclatge i/o valorització                                                                       | - |
| Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció                                                    | - |

| Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu (decret 161/2001) |        |        |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------|--------|-----------------|
| tipus de residu                                                             | gestor | adreça | codi del gestor |
|                                                                             |        |        |                 |
|                                                                             |        |        |                 |
|                                                                             |        |        |                 |
|                                                                             |        |        |                 |
|                                                                             |        |        |                 |
|                                                                             |        |        |                 |
|                                                                             |        |        |                 |
|                                                                             |        |        |                 |

## PRESSUPOST

|                                                               |                                                          |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :         | Costos*                                                  |
| Les previsions de separació de l'apartat de <b>gestió</b> i : | Classificació a obra: entre <b>12-16 €/m³</b>            |
| Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%             | Transport: entre <b>5-8 €/m³</b> (mínim 100 €)           |
| La distància mitjana al abocador : 15 Km                      | Abocador: runa neta (separada): entre <b>4-10 €/m³</b>   |
| Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.        | Abocador: runa bruta (barrejat): entre <b>15-25 €/m³</b> |
| Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu                  | Especials*: nº transports a <b>200 €/transport</b>       |
| Lloguer de contenidors inclòs en el preu                      | Gestor terres: entre <b>5-15 €/m³</b>                    |
| La gestió de terres inclou la seva caracterització***         | Gestor terres contaminades: entre <b>70-90 €/m³</b>      |

\*Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

\*\* Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de transports per la seva correcta gestió

\*\*\* La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1000 euros.)

| RESIDU                | Volum     | Classificació | Transport | Valoritzador / Abocador |            |
|-----------------------|-----------|---------------|-----------|-------------------------|------------|
| Excavació             | m³ (+20%) | 0,00 €/m³     | 0,00 €/m³ | 0,00 €/m³               | 0,00 €/m³  |
| Terres                | 156,00    | 1000,00       | 100,00    | 0,00                    |            |
| Terres contaminades   | 0,00      | -             | -         |                         | 0,00       |
|                       |           |               |           | runa neta               | runa bruta |
|                       |           |               |           | 0,00 €/m³               | 0,00 €/m³  |
| Construcció           | m³ (+35%) |               |           |                         |            |
| Formigó               | 0,00      | -             | -         | -                       | 0,00       |
| Maons i ceràmics      | 0,00      | -             | -         | -                       | 0,00       |
| Petris barrejats      | 0,00      | -             | -         | -                       | 0,00       |
| Metalls               | 0,00      | -             | -         | -                       | 0,00       |
| Fusta                 | 0,00      | -             | -         | -                       | 0,00       |
| Vidres                | 0,00      | -             | -         | -                       | 0,00       |
| Plàstics              | 0,00      | -             | -         | -                       | 0,00       |
| Paper i cartró        | 0,00      | -             | -         | -                       | 0,00       |
| Guixos i no especials | 0,00      | -             | -         | -                       | 0,00       |
| Altres                | 0,00      | -             | -         | -                       | -          |
| Peril·losos Especials | 0,00      | 0,00          |           |                         | 0,00       |
|                       |           | 0,00          | 100,00    | 0,00                    | 0,00       |

| Elements Auxiliars                                                             |      |
|--------------------------------------------------------------------------------|------|
| Casetes d'emmagatzematge                                                       | 0,00 |
| Compactadores                                                                  | 0,00 |
| Matxucadora de petris                                                          | 0,00 |
| Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..) | 0,00 |
|                                                                                | 0,00 |
|                                                                                | 0,00 |

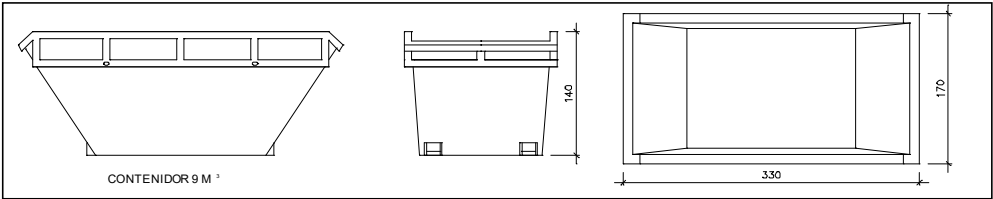
El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 100,00 €

El volum de residus aparent és de : 130,00 m³

El pes dels residus és de : 0,00 tones

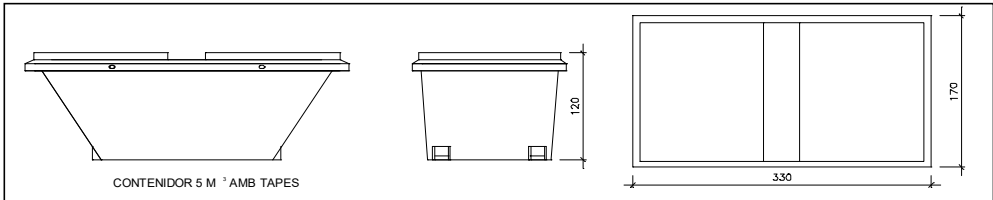
El pressupost de la gestió de residus és de : 150,00 euros

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



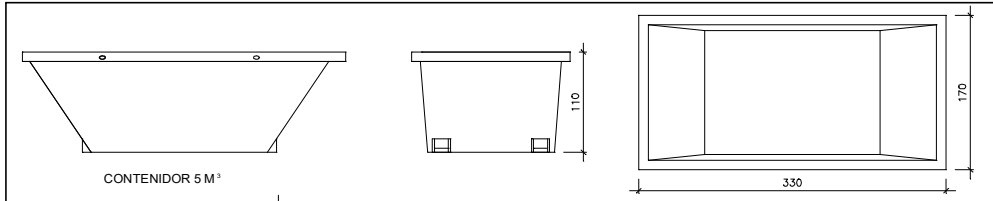
Contenidor 9 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats 1



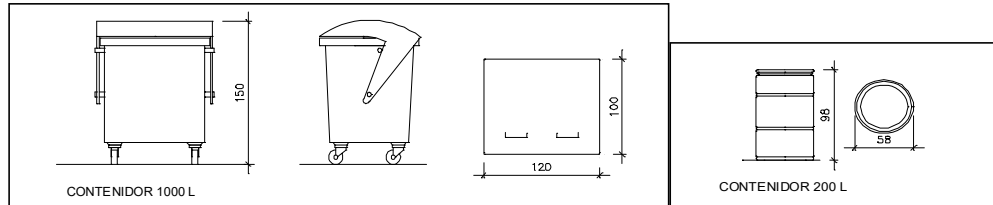
Contenidor 5 m³ . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats -



Contenidor 5 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats -



Contenidor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats -

Bidó 200 L .Apte per a residus especials

unitats -

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

|                                              |   |
|----------------------------------------------|---|
| Estudi de Seguretat i Salut                  | - |
| Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus | - |

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

|                                                                                |   |
|--------------------------------------------------------------------------------|---|
| Casetes d'emmagatzematge                                                       | - |
| Compactadores                                                                  | - |
| Matxucadora de petris                                                          | - |
| Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..) | - |
|                                                                                | - |
|                                                                                | - |

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

## FIANÇA

## FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 161/2001

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el

càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul de la fiança, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

| Previsió inicial de l'Estudi          | Percentatge de reducció per minimització | Previsió final de l'Estudi |
|---------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------|
| Total excavació 130,00 m <sup>3</sup> |                                          | 130,00 m <sup>3</sup>      |
| Total construcció 0,00 m <sup>3</sup> | 50,00 %                                  | 0,00 m <sup>3</sup>        |

Si per les previsions del Pla de gestió de residus (que ha d'elaborar el contractista), es modifiquen les previsions de generació de residus, per causa de modificació dels procediments de treball o en l'execució de les obres, aquest document s'actualitzarà i les noves dades es faran arribar a :

L'Ajuntament d'/de **TÉRMENS**

|                                 |                     |                           |                          |
|---------------------------------|---------------------|---------------------------|--------------------------|
| <b>Càlcul de la fiança</b>      |                     |                           |                          |
| Residus de excavació *          | 130 m <sup>3</sup>  | 6,01 euros/m <sup>3</sup> | 781,30 euros             |
| Residus de construcció *        | 0,00 m <sup>3</sup> | 12 euros/m <sup>3</sup>   | 0 euros                  |
| <b>VOLUM TOTAL DELS RESIDUS</b> |                     |                           | <b>130 m<sup>3</sup></b> |
| <b>Total fiança</b>             |                     |                           | <b>781,30 euros</b>      |

\* Travassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

## **Annex núm. 9. Pressupost per al coneixement de l'administració**

---

AJUNTAMENT DE TÉRMENS

**PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ**

**Pressupost d'execució per al coneixement de l'administració**

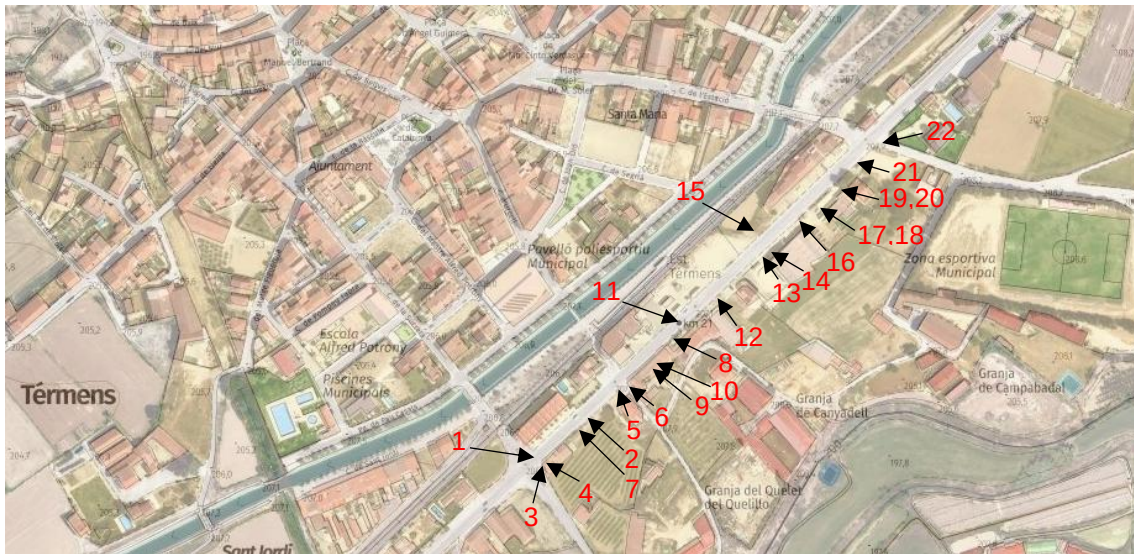
|                                            |                     |
|--------------------------------------------|---------------------|
| Pressupost d'Execució Material             | 127.474,46 €        |
| Despeses Generals (13%)                    | 16.571,68 €         |
| Benefici Industrial (6%)                   | 7.648,47 €          |
| SUMA                                       | 151.694,61 €        |
| IVA 21 %                                   | 31.855,87 €         |
| <b>Pressupost d'Execució per Contracte</b> | <b>183.550,48 €</b> |

El Pressupost d'Execució per Contracte, ascendeix a la quantitat de **CENT VUITANTA-TRES MIL CINC-CENTS CINQUANTA EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS (183.550.48 €)**.

## **Annex núm. 10. Reportatge fotogràfic**

---

En aquest annex s'adjunta reportatge fotogràfic realitzat en la visita a la zona d'actuació de les obres, amb la seva ubicació sobre plànol:



**FOTO 1.-** Inici zona actuació carretera C-13



**FOTO 2.-** Zona a realitzar vorera i col·locar embornals a ambdós cantons



**FOTO 3.-** Pou a recreixer



**FOTO 4.-** Zona a realitzar vorera i col·locar embornals





**FOTO 5.-** Zona a realitzar pas de vianants amb semafors



**FOTO 6.-** Zona a realitzar Pas de vianants amb semafors



**FOTO 7.-** Zona a realitzar vorera i col·locar embornals



**FOTO 8.-** Zona a realitzar vorera i col·locar embornals i arbrat



**FOTO 9.-** Zona a realitzar vorera i col·locar embornals



**FOTO 10.-** Zona a realitzar vorera i col·locar embornals





FOTO 11.- Senyalització km 21 C-13



FOTO 12.- Zona sense actuar



FOTO 13.- Zona sense actuar



FOTO 14.- Zona sense actuar





**FOTO 15.-** Llumenera a modificar per LED



**FOTO 16.-** Zona a col·locar tuberia 50 cm



**FOTO 17.-** Zona a col·locar tuberia 50 cm



**FOTO 18.-** Zona a col·locar tuberia 50 cm



**FOTO 19.-** Zona a col·locar tuberia 50 cm



**FOTO 20.-** Zona a col·locar tuberia 50 cm

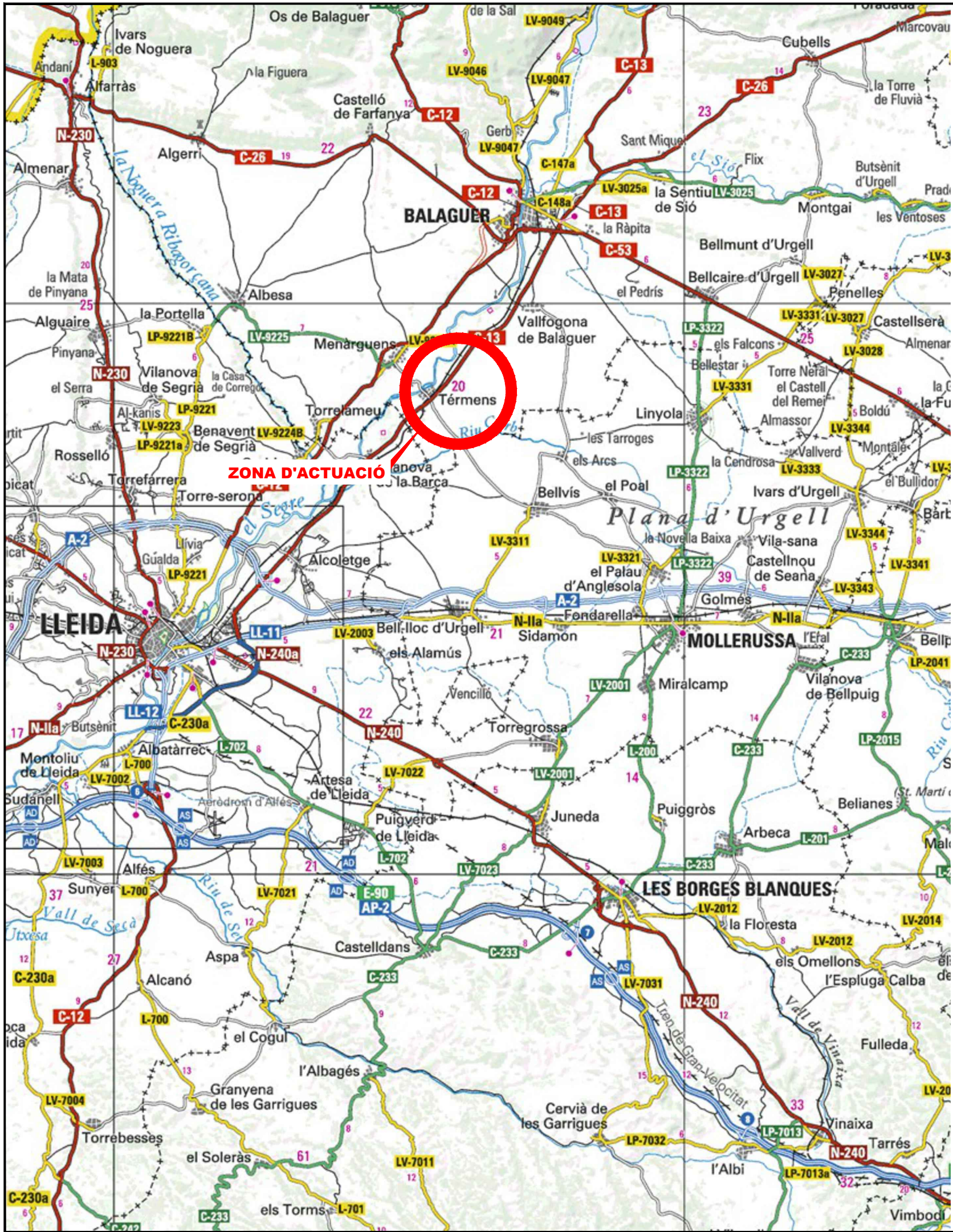


**FOTO 21.-** Zona a realitzar pas de vianants amb semàfors

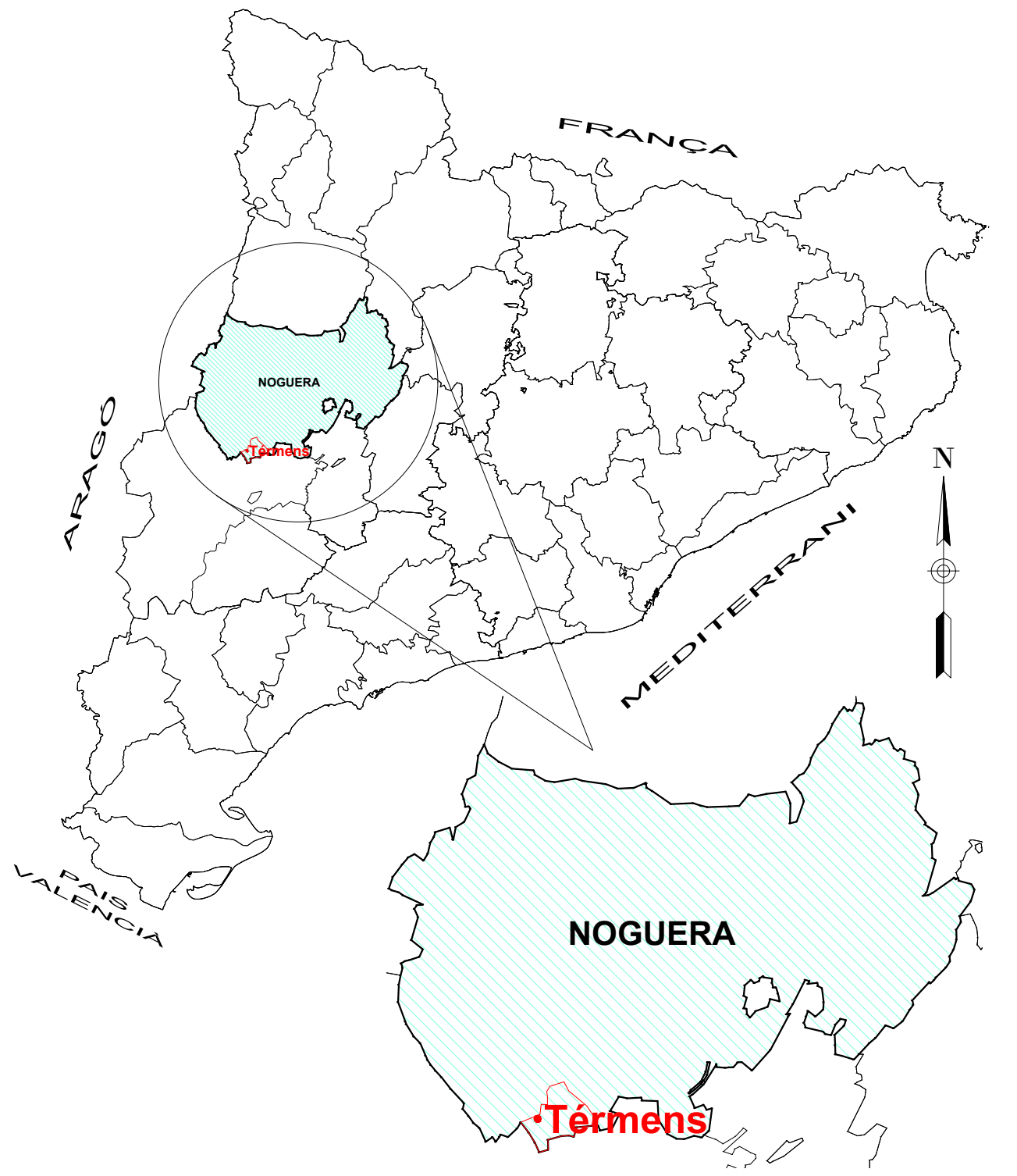
**FOTO 22.-** Fi zona actuació carretera C-13







EMPLAÇAMENT COMARCAL



| ÍNDEX                 |            |           |
|-----------------------|------------|-----------|
| NOM PLÀNOL            | No. PLÀNOL | No. FULLS |
| SITUACIÓ              | 1          | 1         |
| EMPLAÇAMENT           | 2          | 1         |
| AIXECAMENT TOPOGRÀFIC | 3          | 1         |
| PLANTA                | 4          | 5         |
| PERFELS LONGITUDINALS | 5          | 1         |
| PERFELS TRANSVERSALS  | 6          | 4         |

TÍTOL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÈRMENS

**ARENI**  
OFICINA TÈCNICA

c/ Domènec Cardenal, 2, 3r - 2a  
25230 - Mollerussa - Lleida  
telèfon: 973 710955  
e-mail: eniubo@areni.cat

ESTEVE NIUBÓ ALBAREDA  
Arquitecte  
Col. núm 74.955

PROMOTORS:

 **AJUNTAMENT DE TÈRMENS**

NOM PLÀNOL:

SITUACIÓ

ESCALA:

ORIGINALS DIN-A3

DATA:

01

01

SCALA:

ORIGINALS DIN-A3

DATA:

01

01

SCALA:

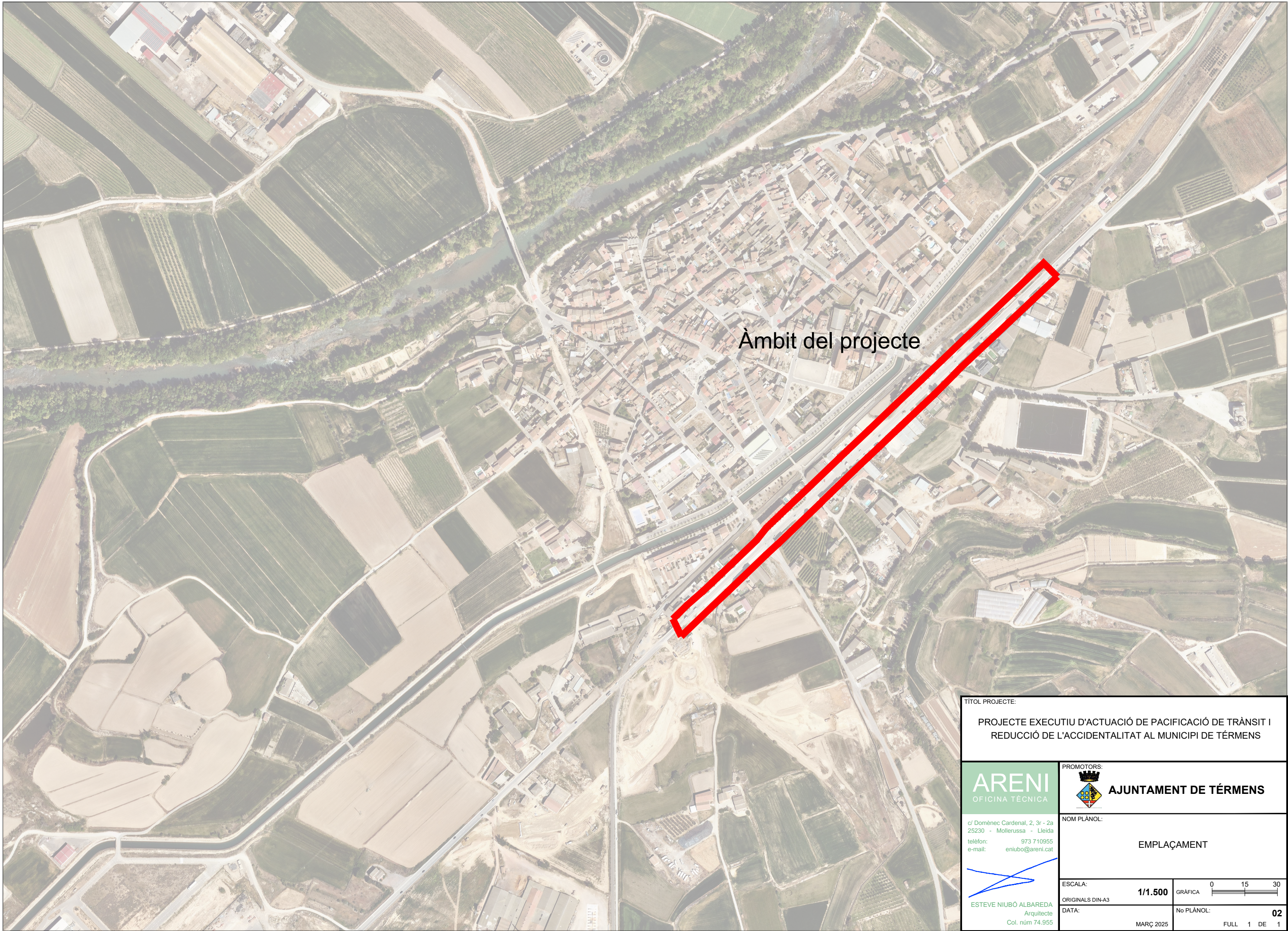
ORIGINALS DIN-A3

DATA:

01

01





Àmbit del projecte

|                                                                                                                                                                                         |                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| TÍTOL PROJECTE:<br><br>PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I<br>REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS                                                  |                                                                                             |
| <br>c/ Domènec Cardenal, 2, 3r - 2a<br>25230 - Mollerussa - Lleida<br>telèfon: 973 710955<br>e-mail: eniubo@areni.cat<br><br><br>ESTEVE NIUBÓ ALBAREDA<br>Arquitecte<br>Col. núm 74.955 | PROMOTORS:<br><br><b>AJUNTAMENT DE TÉRMENS</b><br><br>NOM PLÀNOL:<br><br><b>EMPLAÇAMENT</b> |
|                                                                                                                                                                                         | ESCALA:<br><b>1/1.500</b><br>ORIGINALS DIN-A3<br>DATA:<br>MARÇ 2025                         |

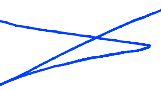




TÍTOL PROJECTE:  
  
PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I  
REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS

ARENI  
OFICINA TÈCNICA

c/ Domènec Cardenal, 2, 3r - 2a  
25230 - Mollerussa - Lleida  
telèfon: 973 710955  
e-mail: eniubo@areni.cat



ESTEVE NIUBÓ ALBAREDA  
Arquitecte  
Col. núm 74.955

PROMOTORS:  
AJUNTAMENT DE TÉRMENS

NOM PLÀNOL:  
  
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC

ESCALA:  
ORIGINALS DIN-A3

1/250

GRÀFICA  


DATA:  
MARÇ 2025

No PLÀNOL:  
FULL 1 DE 5

03





|                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TÍTOL PROJECTE:<br><br>PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I<br>REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS                                                                     |                                                                                                                                  |
| <br>c/ Domènec Cardenal, 2, 3r - 2a<br>25230 - Mollerussa - Lleida<br>telèfon: 973 710955<br>e-mail: eniubo@areni.cat | PROMOTORS:<br> <b>AJUNTAMENT DE TÉRMENS</b> |
| NOM PLÀNOL:<br><br>AIXECAMENT TOPOGRÀFIC                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                  |
| ESCALA:<br>ORIGINALS DIN-A3                                                                                                                                                                                | <b>1/250</b> GRÀFICA                        |
| DATA:<br>MARÇ 2025                                                                                                                                                                                         | No PLÀNOL:<br>FULL 2 DE 5                                                                                                        |





TÍTOL PROJECTE:  
  
PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I  
REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS

ARENI

OFICINA TÈCNICA

c/ Domènec Cardenal, 2, 3r - 2a

25230 - Mollerussa - Lleida

telèfon: 973 710955

e-mail: eniubo@areni.cat

ESTEVE NIUBÓ ALBAREDA  
Arquitecte  
Col. núm 74.955

PROMOTORS:  
  
AJUNTAMENT DE TÉRMENS

NOM PLÀNOL:  
  
PLANTA

ESCALA:  
ORIGINALS DIN-A3

1/250

GRÀFICA

0 5 10

DATA:

MARÇ 2025

No PLÀNOL:

FULL 1 DE 4





TÍTOL PROJECTE:  
  
PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I  
REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS

ARENI

OFICINA TÈCNICA

c/ Domènec Cardenal, 2, 3r - 2a  
25230 - Mollerussa - Lleida  
telèfon: 973 710955  
e-mail: eniubo@areni.cat

PROMOTORS:  
**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

NOM PLÀNOL:  
  
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC

ESCALA:  
ORIGINALS DIN-A3

1/250

GRÀFICA

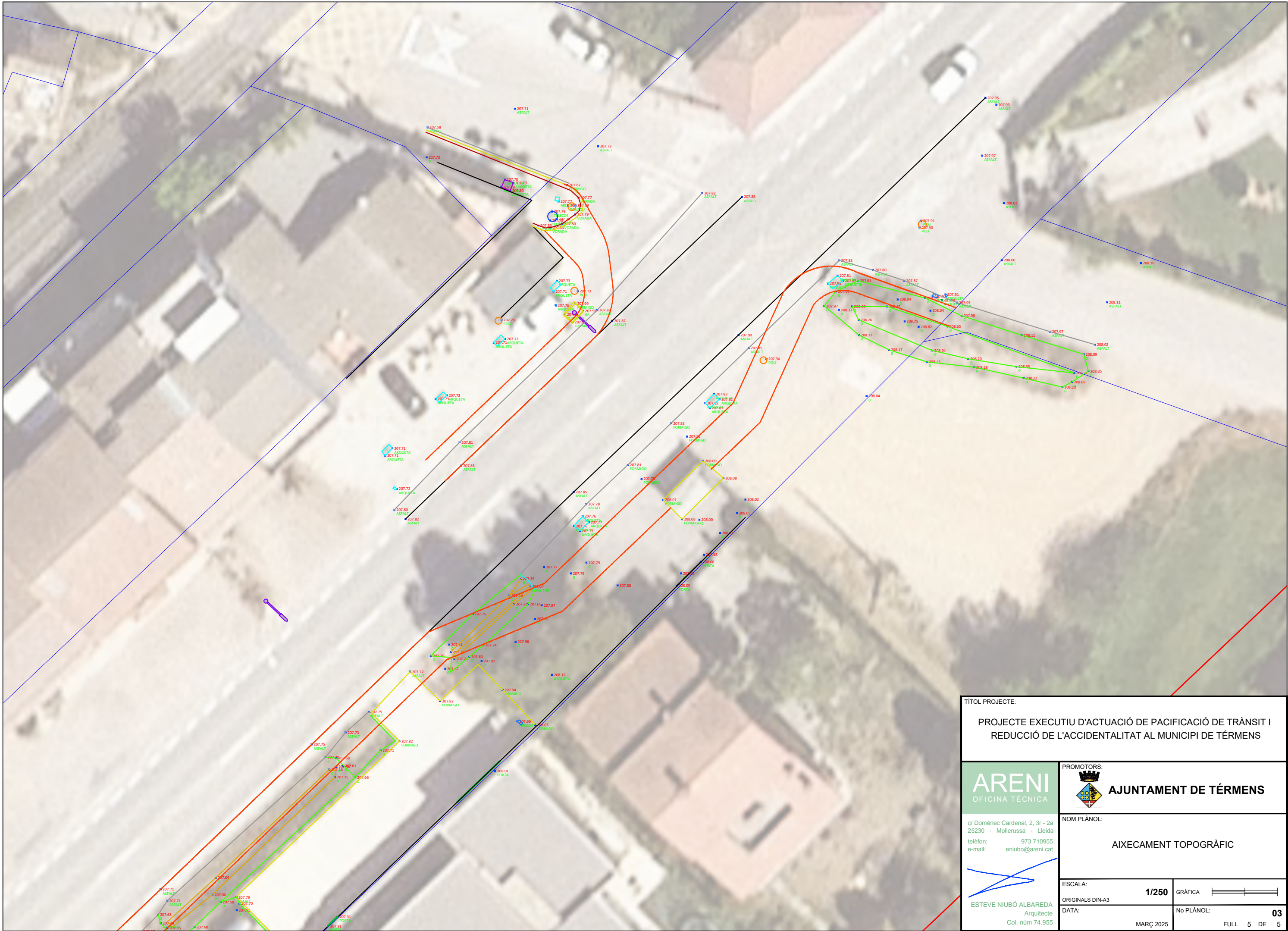
DATA:  
  
MARÇ 2025

No PLÀNOL:  
  
FULL 4 DE 5

03

ESTEVE NIUBÓ ALBAREDA  
Arquitecte  
Col. núm 74.955





TÍTOL PROJECTE:  
  
PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I  
REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS

ARENI

OFICINA TÈCNICA

c/ Domènec Cardenal, 2, 3r - 2a  
25230 - Mollerussa - Lleida  
telèfon: 973 710955  
e-mail: eniubo@areni.cat

PROMOTORS:  
**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

NOM PLÀNOL:  
  
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC

ESCALA:  
ORIGINALS DIN-A3

1/250

GRÀFICA

DATA:

MARÇ 2025

No PLÀNOL:  
**03**

FULL 5 DE 5





- LLEENDA
- VORERA
  - PAS DE VIANANTS AMB PAR DE SEMÀFORS
  - PAVIMENT PODOTACTIL GROC
  - EMBORNALS
  - CANALITZACIÓ PLUVIAL AMB TUB 50 cm
  - CANALITZACIÓ PLUVIAL AMB TUB 25 cm
  - CANVI DE LLUMENERA EXISTENT A LED

TÍTOL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS

**ARENI**  
OFICINA TÈCNICA

c/ Domènec Cardenal, 2, 3r - 2a  
25230 - Mollerussa - Lleida  
telèfon: 973 710955  
e-mail: eniubo@areni.cat

ESTEVE NIUBÓ ALBAREDA  
Arquitecte  
Col. núm 74.955

PROMOTORS:

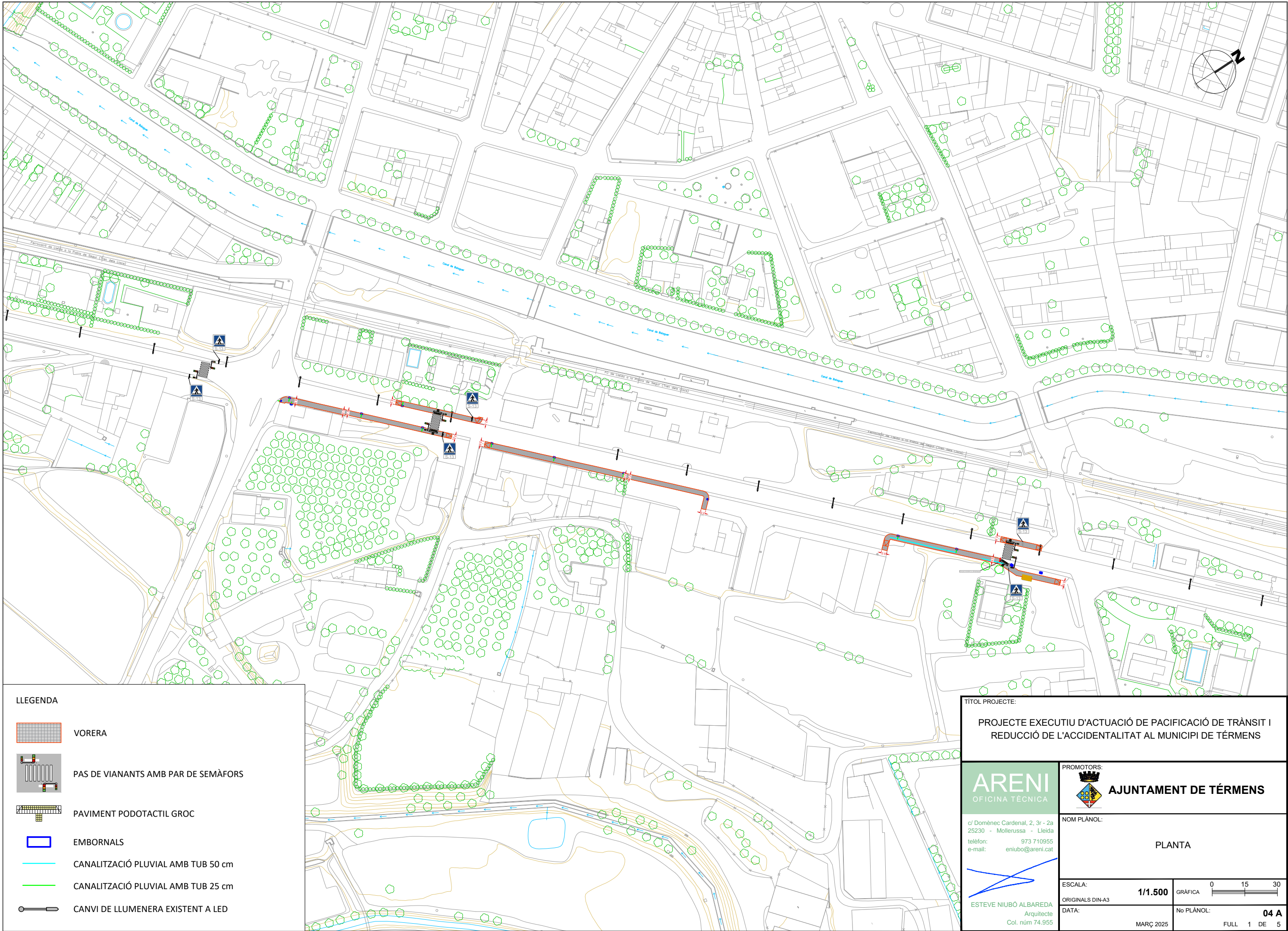
**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

NOM PLÀNOL:

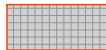
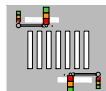
PLANTA

|                  |           |            |         |
|------------------|-----------|------------|---------|
| ESCALA:          | 1/1.500   | GRÀFICA    | 0 15 30 |
| ORIGINALS DIN-A3 |           | No PLÀNOL: | 04 A    |
| DATA:            | MARÇ 2025 | FULL       | 1 DE 5  |





LLEGGENDA

-  VORERA
-  PAS DE VIANANTS AMB PAR DE SEMÀFORS
-  PAVIMENT PODOTACTIL GROC
-  EMBORNALS
-  CANALITZACIÓ PLUVIAL AMB TUB 50 cm
-  CANALITZACIÓ PLUVIAL AMB TUB 25 cm
-  CANVI DE LLUMENERA EXISTENT A LED

TÍTOL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS

**ARENI**  
OFICINA TÈCNICA

c/ Domènec Cardenal, 2, 3r - 2a  
25230 - Mollerussa - Lleida  
telèfon: 973 710955  
e-mail: eniubo@areni.cat

ESTEVE NIUBÓ ALBAREDA  
Arquitecte  
Col. nòm 74.955

PROMOTORS:

 **AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

NOM PLÀNOL:

PLANTA

|                  |                |            |             |
|------------------|----------------|------------|-------------|
| ESCALA:          | <b>1/1.500</b> | GRÀFICA    | 0 15 30     |
| ORIGINALS DIN-A3 |                |            |             |
| DATA:            |                | No PLÀNOL: | <b>04 A</b> |
|                  | MARÇ 2025      | FULL       | 1 DE 5      |





- LLEENDA
- VORERA
  - PAS DE VIANANTS AMB PAR DE SEMÀFORS
  - PAVIMENT PODOTACTIL GROC
  - EMBORNALS
  - CANALITZACIÓ PLUVIAL AMB TUB 50 cm
  - CANALITZACIÓ PLUVIAL AMB TUB 25 cm
  - CANVI DE LLUMENERA EXISTENT A LED

TÍTOL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS

**ARENI**  
OFICINA TÈCNICA

c/ Domènec Cardenal, 2, 3r - 2a  
25230 - Mollerussa - Lleida  
telèfon: 973 710955  
e-mail: eniubo@areni.cat

PROMOTORS:

**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

NOM PLÀNOL:

PLANTA

ESCALA:

1/500

GRÀFICA

0 5 10

ORIGINALS DIN-A3

DATA:

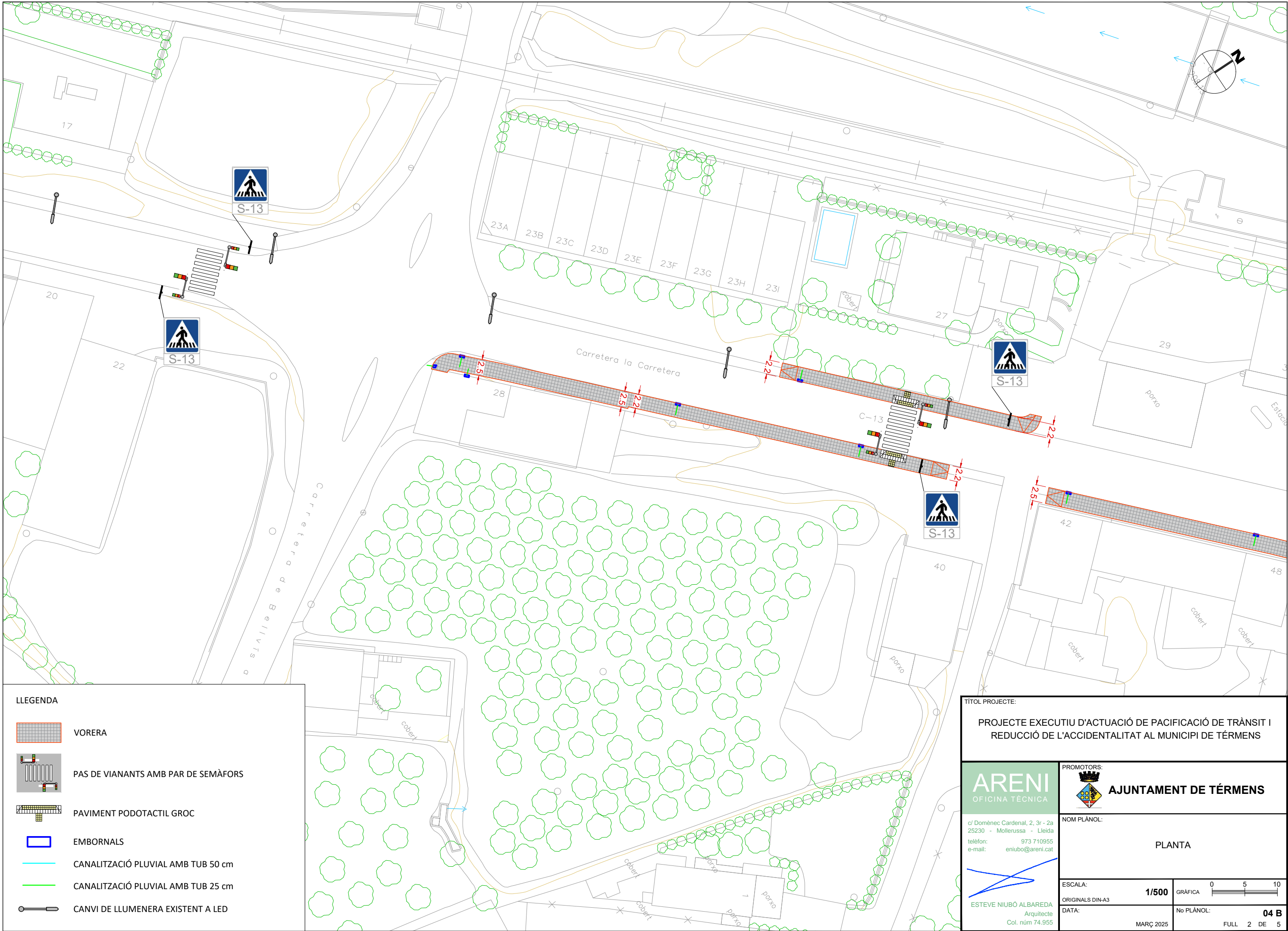
No PLÀNOL:

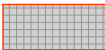
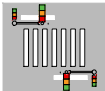
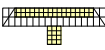
04 A

MARÇ 2025

FULL 2 DE 5





- LLEENDA**
-  VORERA
  -  PAS DE VIANANTS AMB PAR DE SEMÀFORS
  -  PAVIMENT PODOTACTIL GROC
  -  EMBORNALS
  -  CANALITZACIÓ PLUVIAL AMB TUB 50 cm
  -  CANALITZACIÓ PLUVIAL AMB TUB 25 cm
  -  CANVI DE LLUMENERA EXISTENT A LED

|                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TÍTOL PROJECTE:<br><b>PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS</b>                                                                                                        |                                                                                                                                     |
| <br><b>ARENI</b><br>OFICINA TÈCNICA<br>c/ Domènec Cardenal, 2, 3r - 2a<br>25230 - Mollerussa - Lleida<br>telèfon: 973 710955<br>e-mail: eniubo@areni.cat | PROMOTORS:<br><br><b>AJUNTAMENT DE TÉRMENS</b> |
| NOM PLÀNOL:<br><b>PLANTA</b>                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                     |
| ESCALA:<br>ORIGINALS DIN-A3<br>DATA:                                                                                                                                                                                                          | <b>1/500</b><br>GRÀFICA<br>0 5 10<br>No PLÀNOL:<br><b>04 B</b><br>MARÇ 2025<br>FULL 2 DE 5                                          |





- LLEENDA
- VORERA
  - PAS DE VIANANTS AMB PAR DE SEMÀFORS
  - PAVIMENT PODOTACTIL GROC
  - EMBORNALS
  - CANALITZACIÓ PLUVIAL AMB TUB 50 cm
  - CANALITZACIÓ PLUVIAL AMB TUB 25 cm
  - CANVI DE LLUMENERA EXISTENT A LED

TÍTOL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS

PROMOTORS:

**ARENI**  
OFICINA TÉCNICA

c/ Domènec Cardenal, 2, 3r - 2a  
25230 - Mollerussa - Lleida  
telèfon: 973 710955  
e-mail: eniubo@areni.cat

ESTEVE NIUBÓ ALBAREDA  
Arquitecte  
Col. núm 74.955

04 A

PLANTA

ESCALA: 1/500

ORIGINALS DIN-A3

DATA: MARÇ 2025

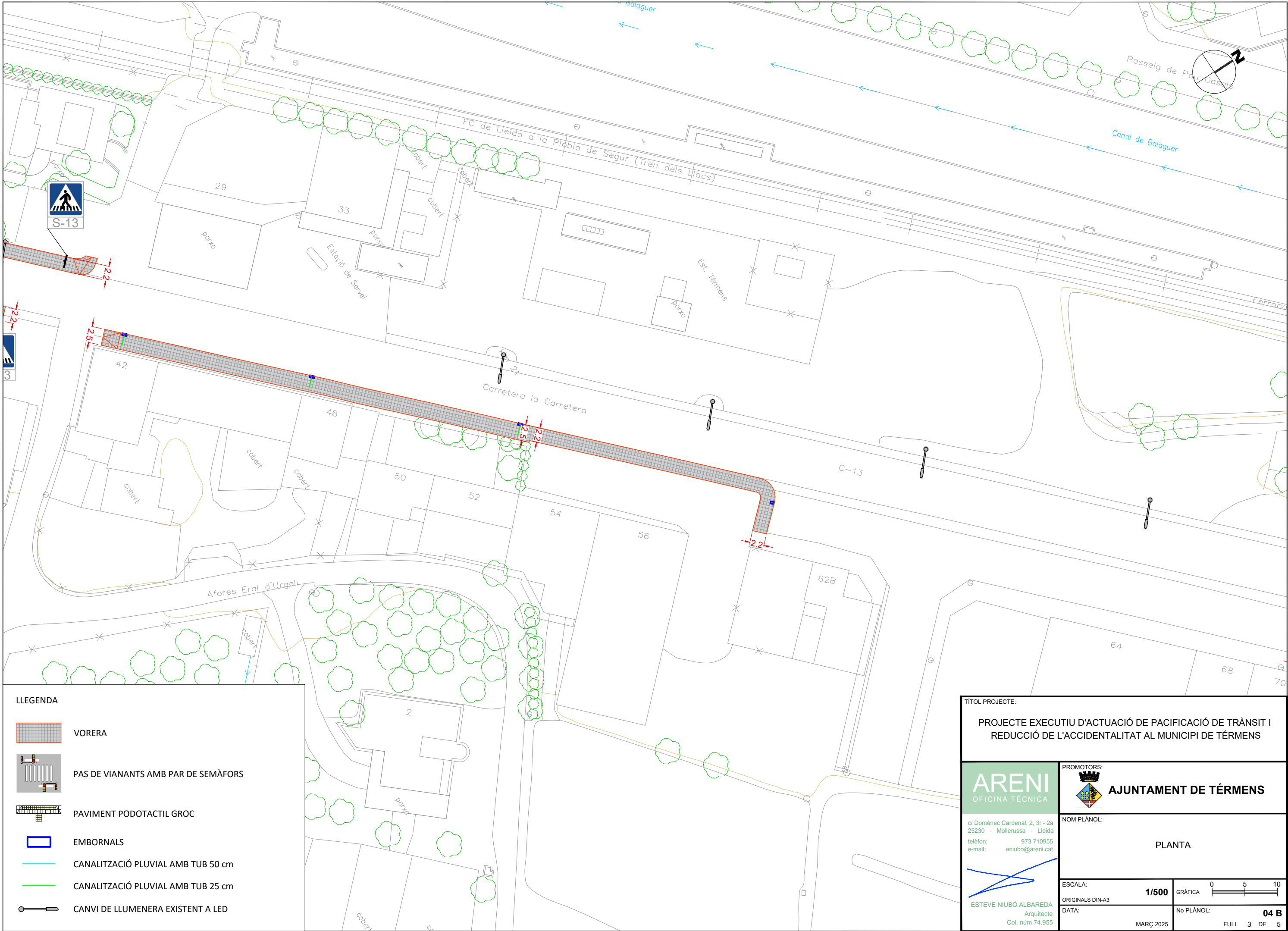
GRÀFICA

0 5 10

No PLÀNOL: 04 A

FULL 3 DE 5





LLEENDA

- VORERA
- PAS DE VIANANTS AMB PAR DE SEMÀFORS
- PAVIMENT PODOTACTIL GROC
- EMBORNALS
- CANALITZACIÓ PLUVIAL AMB TUB 50 cm
- CANALITZACIÓ PLUVIAL AMB TUB 25 cm
- CANVI DE LLUMENERA EXISTENT A LED

TÍTOL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÀRRAGONA

**ARENI**  
OFICINA TÈCNICA

c/ Domènec Cardenal, 2, 3r - 2a  
25230 - Mollerussa - Lleida  
telèfon: 973 710955  
e-mail: eniubo@areni.cat

PROMOTORS:

**AJUNTAMENT DE TÀRRAGONA**

NOM PLÀNOL:

PLANTA

ESCALA:

1/500

GRÀFICA

0 5 10

ORIGINALS DIN-A3

DATA:

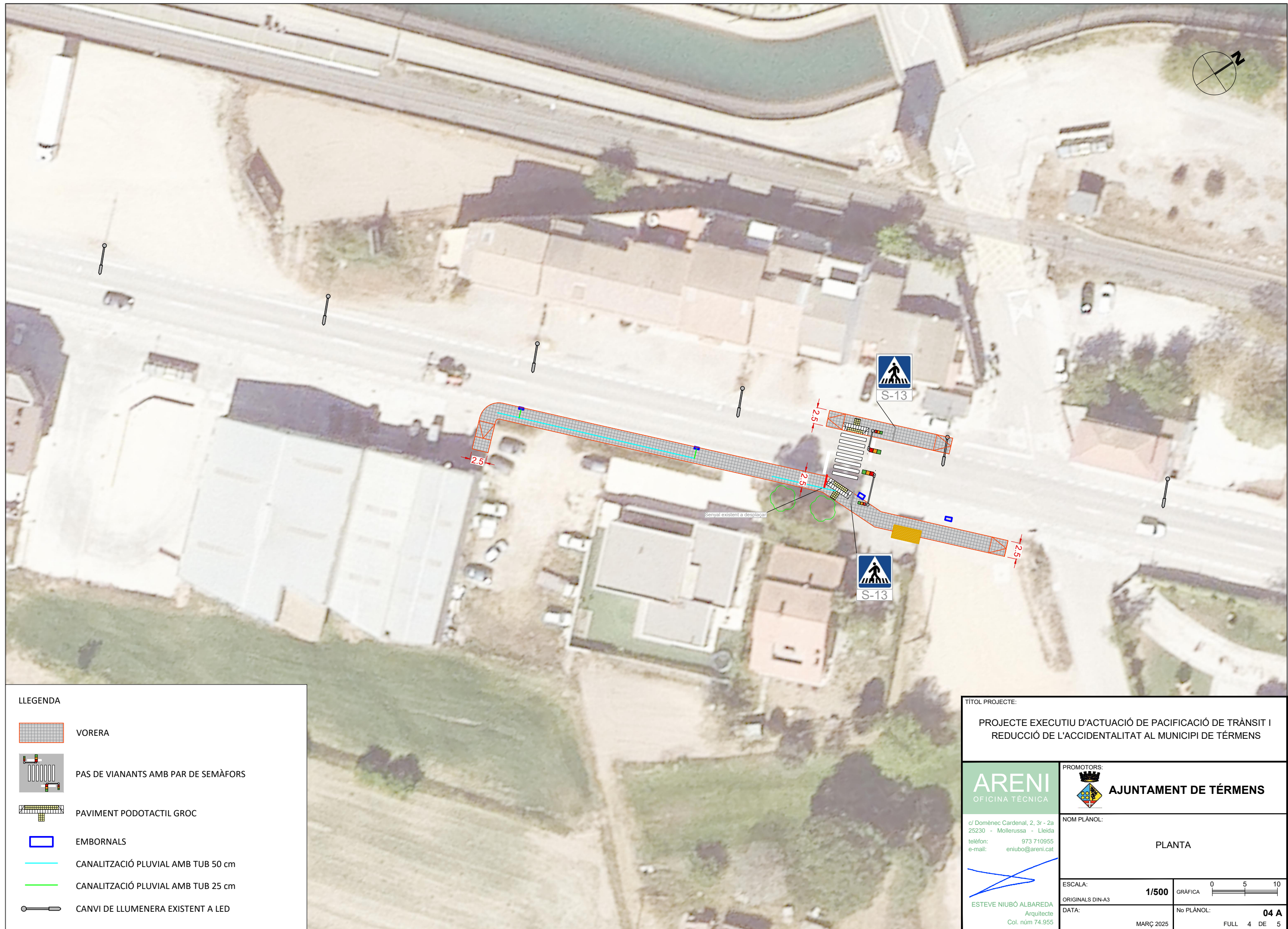
No PLÀNOL:

04 B

MARÇ 2025

FULL 3 DE 5

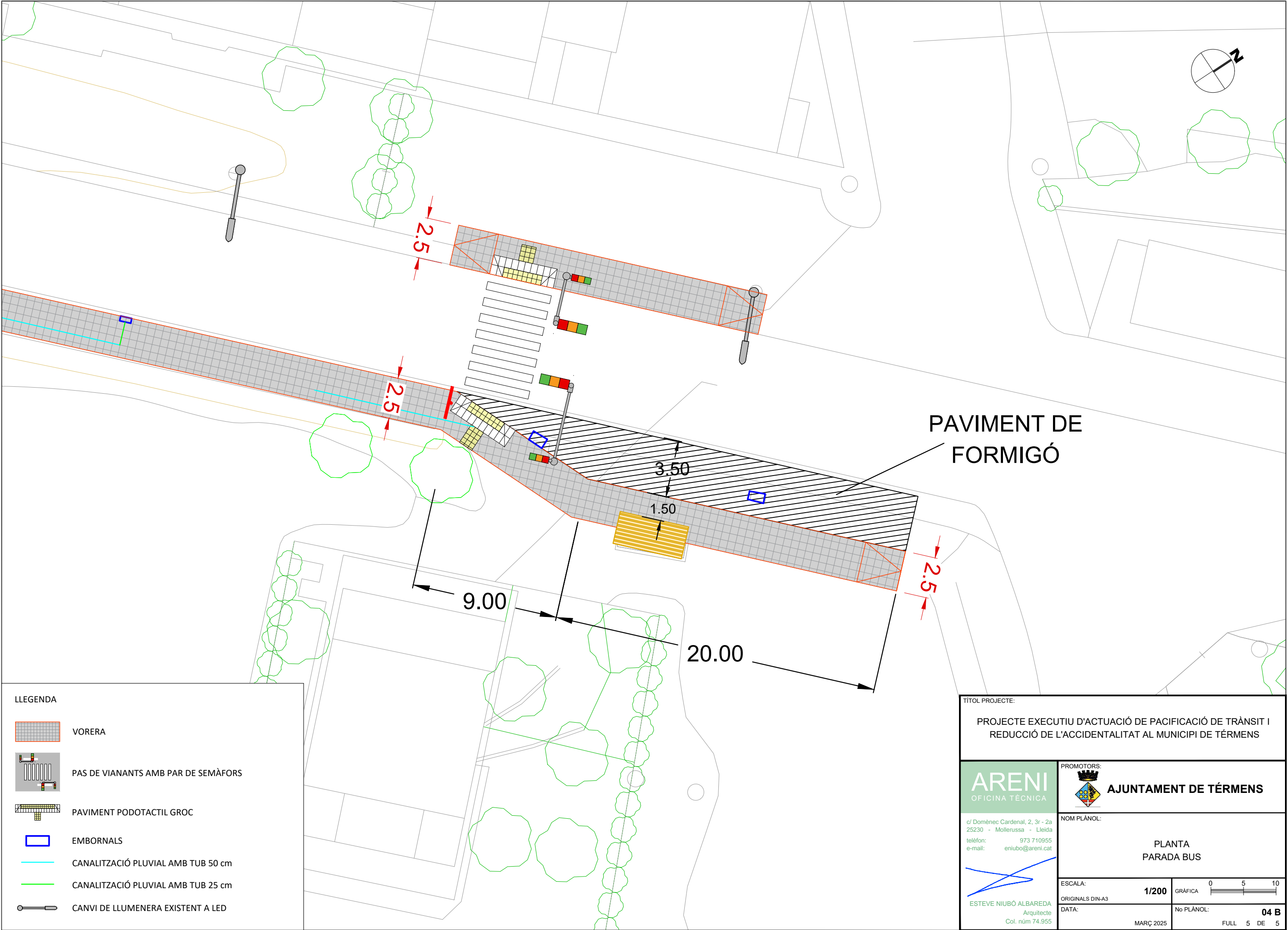








FULL 4 DE 5



- LLEGENDA
- VORERA
  - PAS DE VIANANTS AMB PAR DE SEMÀFORS
  - PAVIMENT PODOTACTIL GROC
  - EMBORNALS
  - CANALITZACIÓ PLUVIAL AMB TUB 50 cm
  - CANALITZACIÓ PLUVIAL AMB TUB 25 cm
  - CANVI DE LLUMENERA EXISTENT A LED

PAVIMENT DE FORMIGÓ

PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS

**ARENI**  
OFICINA TÉCNICA

c/ Domènec Cardenal, 2, 3r - 2a  
25230 - Mollerussa - Lleida  
telèfon: 973 710955  
e-mail: eniubo@areni.cat

ESTEVE NIUBÓ ALBAREDA  
Arquitecte  
Col. núm 74.955

PROMOTORS:  
 **AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

NOM PLÀNOL:  
  
**PLANTA  
PARADA BUS**

ESCALA:  
**1/200**

ORIGINALS DIN-A3

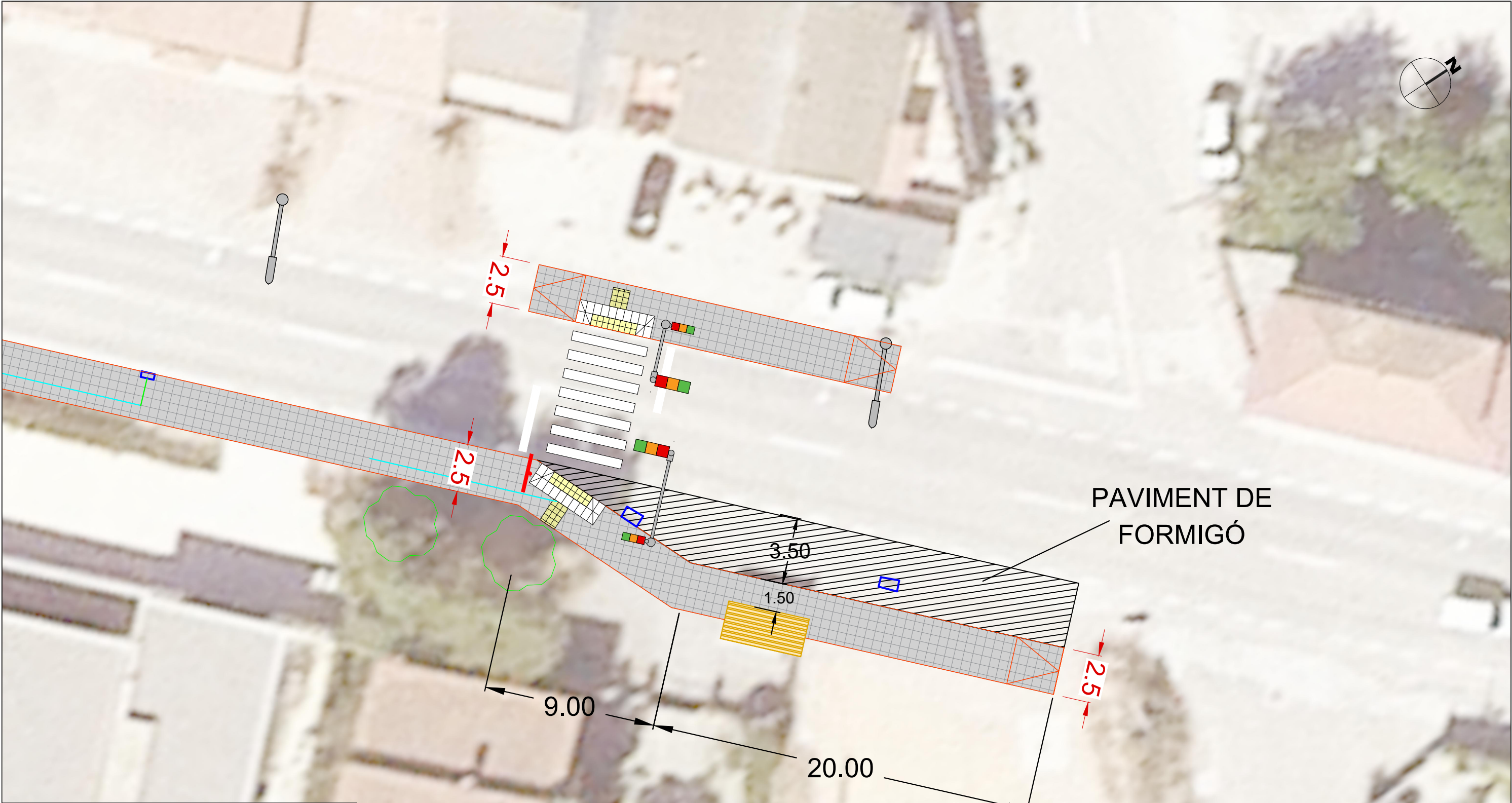
DATA:  
MARÇ 2025

GRÀFICA

No PLÀNOL:  
**04 B**

FULL 5 DE 5





- LLEGENDA
- VORERA
  - PAS DE VIANANTS AMB PAR DE SEMÀFORS
  - PAVIMENT PODOTACTIL GROC
  - EMBORNALS
  - CANALITZACIÓ PLUVIAL AMB TUB 50 cm
  - CANALITZACIÓ PLUVIAL AMB TUB 25 cm
  - CANVI DE LLUMENERA EXISTENT A LED

TÍTOL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS

**ARENI**  
OFICINA TÈCNICA

c/ Domènec Cardenal, 2, 3r - 2a  
25230 - Mollerussa - Lleida  
telèfon: 973 710955  
e-mail: eniubo@areni.cat

**ESTEVE NIUBÓ ALBAREDA**  
Arquitecte  
Col. núm 74.955

PROMOTORS:

**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

NOM PLÀNOL:

**PLANTA  
PARADA BUS**

ESCALA:

**1/200**

ORIGINALS DIN-A3

DATA:

MARÇ 2025

GRÀFICA

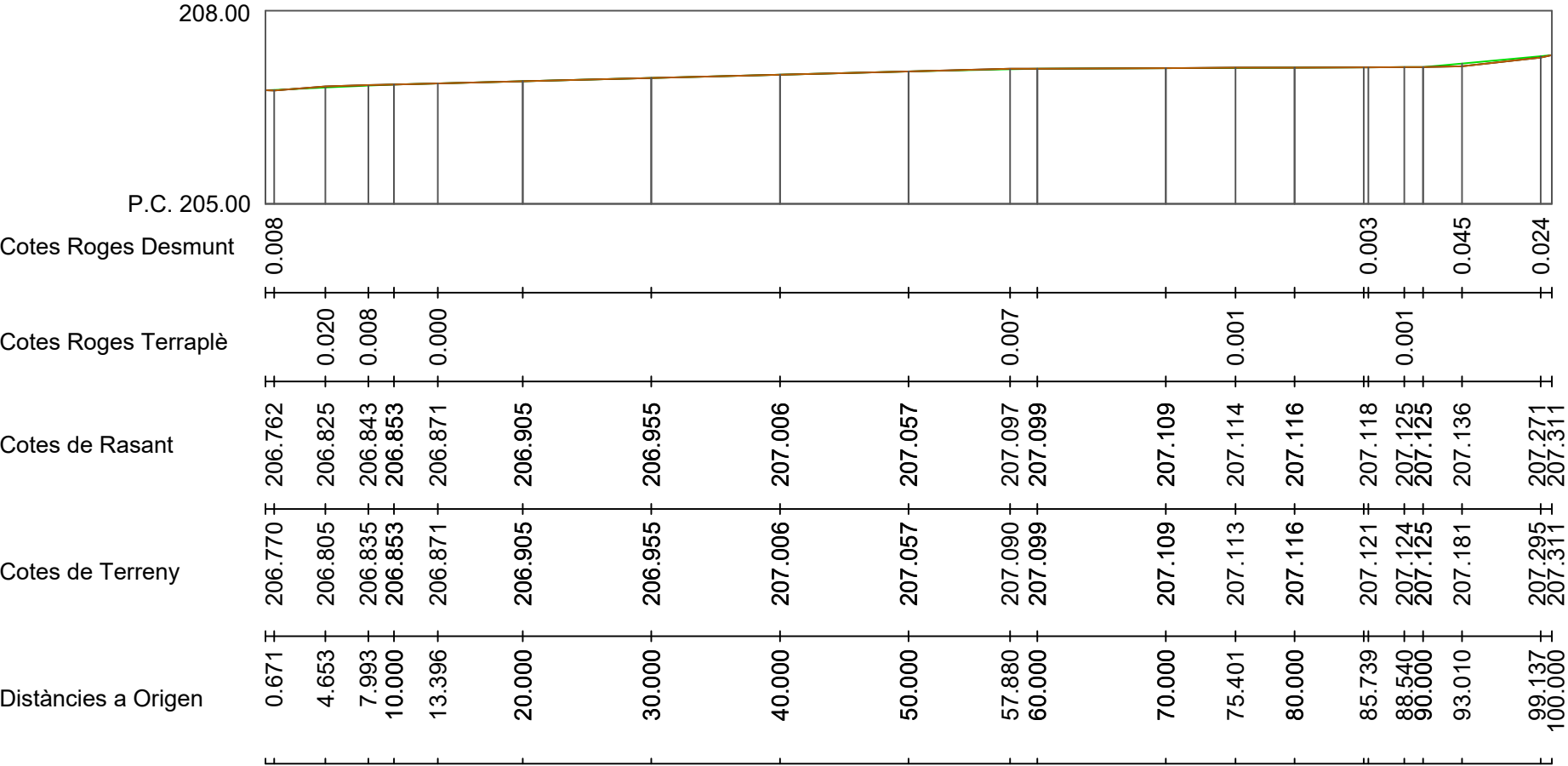
0 5 10

No PLÀNOL:

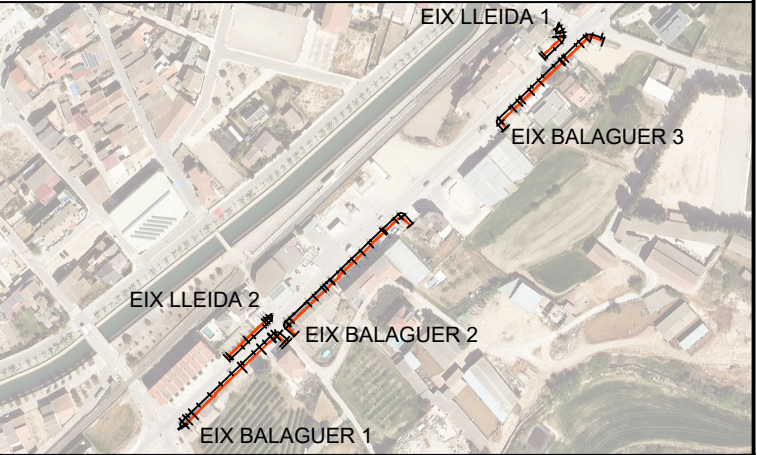
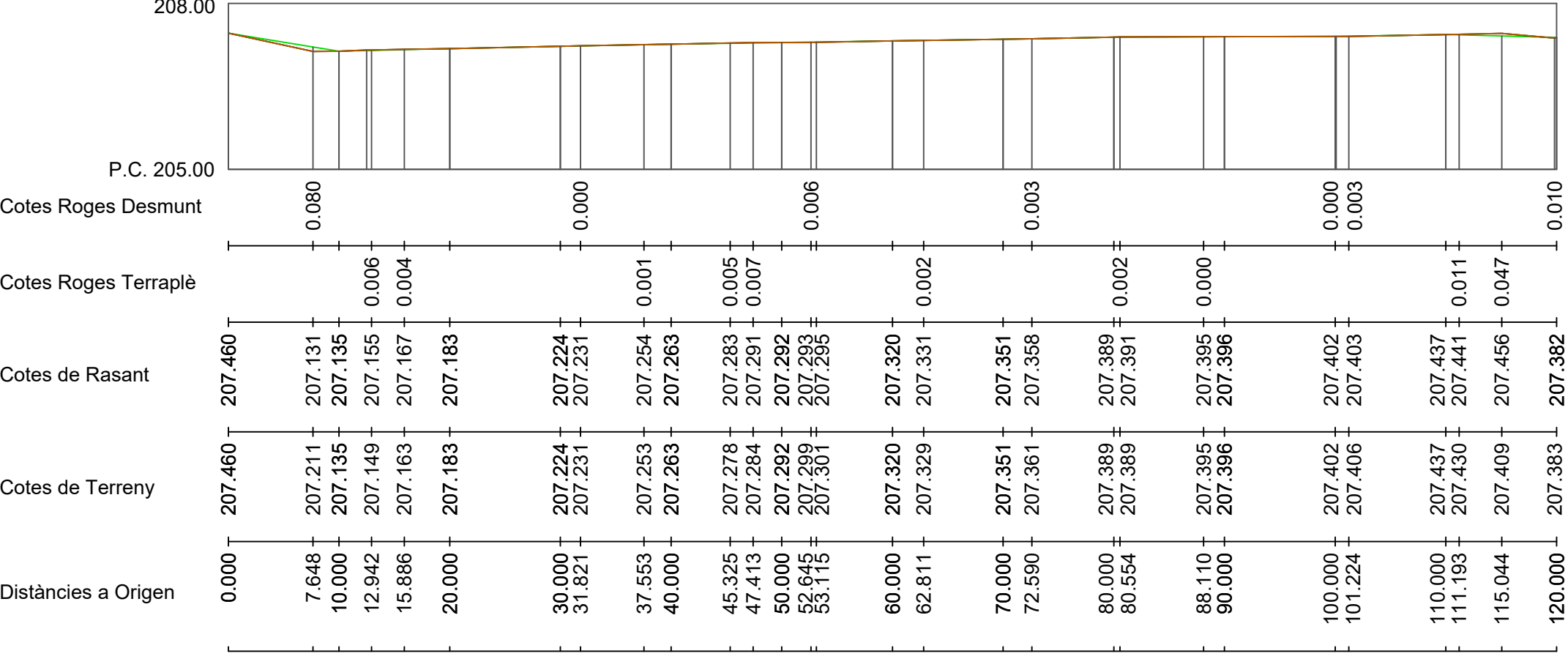
**04 A**

FULL 5 DE 5

EIX BALAGUER 1 10m



EIX BALAGUER 2 10m



TÍTOL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS

**ARENI**  
OFICINA TÈCNICA

c/ Domènec Cardenal, 2, 3r - 2a  
25230 - Mollerussa - Lleida  
telèfon: 973 710955  
e-mail: eniubo@areni.cat



ESTEVE NIUBÓ ALBAREDA  
Arquitecte  
Col. núm 74.955



**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

NOM PLÀNOL:

PERFELS LONGITUDINALS

ESCALA:  
H: 1/500 - V: 1/100  
ORIGINALS DIN-A3

DATA:

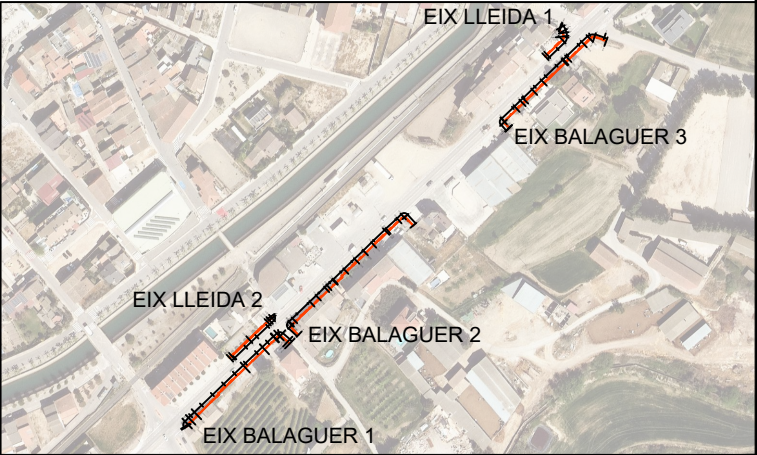
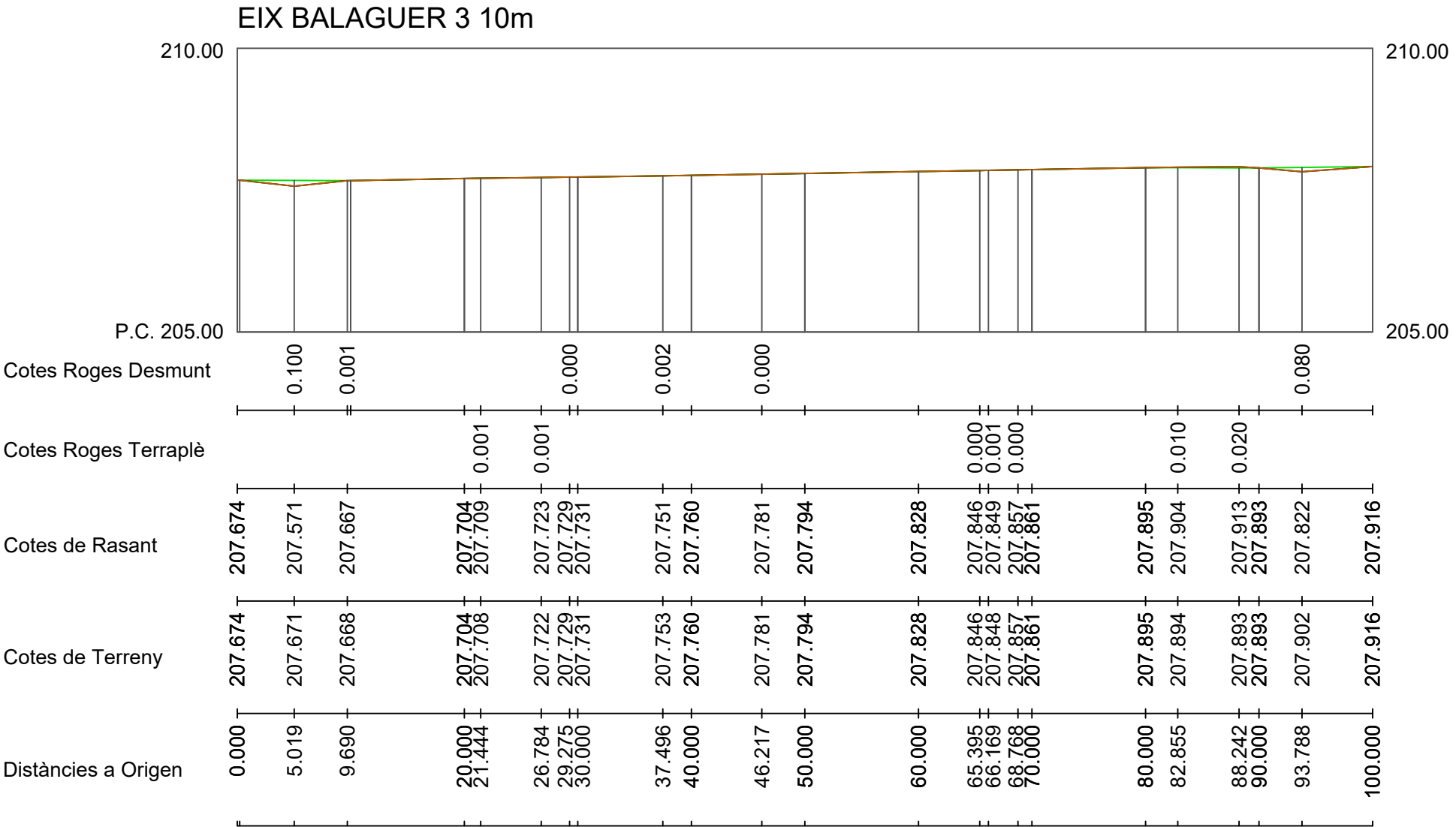
GRÀFICA  
0 5 10

No PLÀNOL:

MARÇ 2025

FULL 1 DE 3





TÍTOL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS

ARENI

OFICINA TÈCNICA

c/ Domènec Cardenal, 2, 3r - 2a  
25230 - Mollerussa - Lleida  
telèfon: 973 710955  
e-mail: eniubo@areni.cat



ESTEVE NIUBÓ ALBAREDA  
Arquitecte  
Col. núm 74.955



AJUNTAMENT DE TÉRMENS

NOM PLÀNOL:

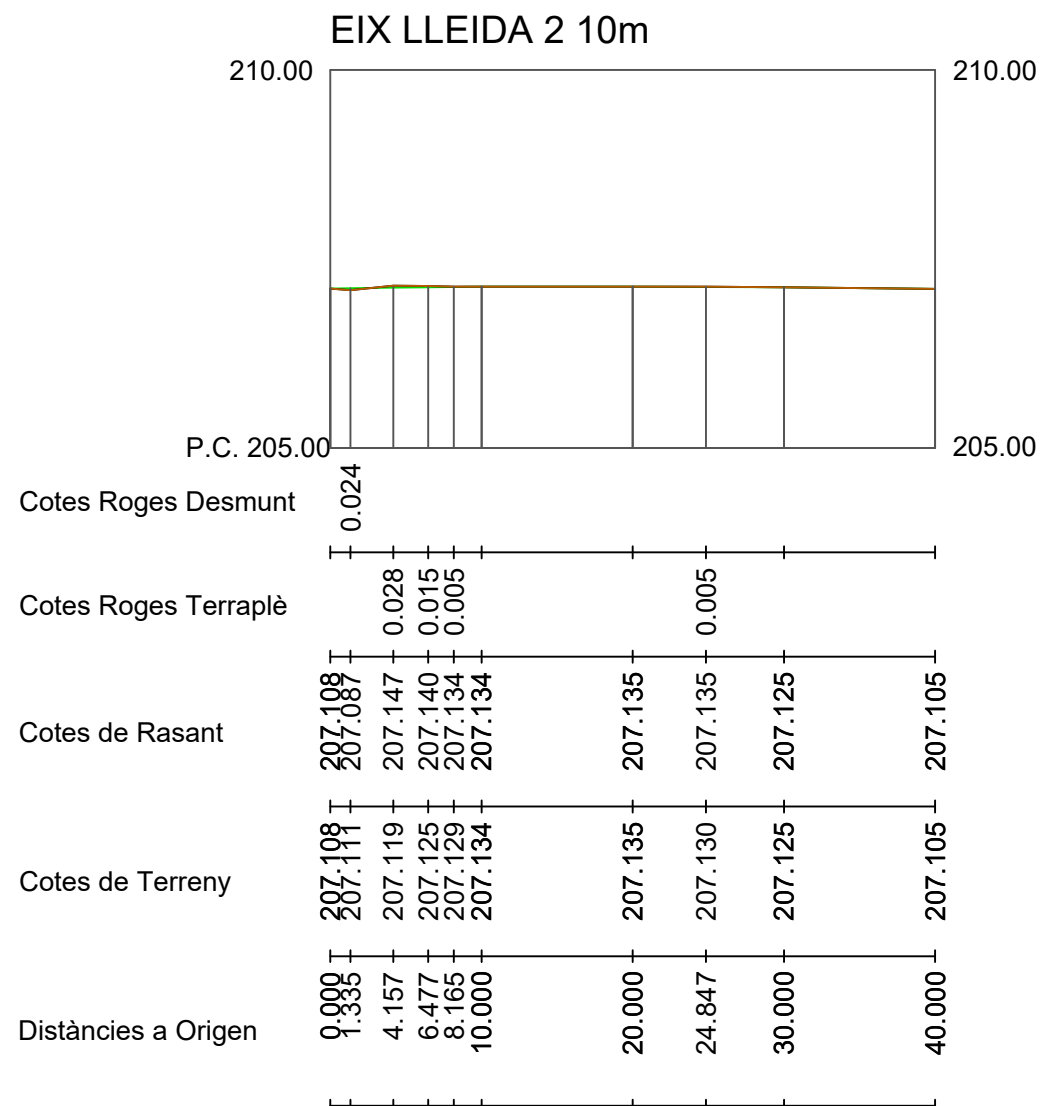
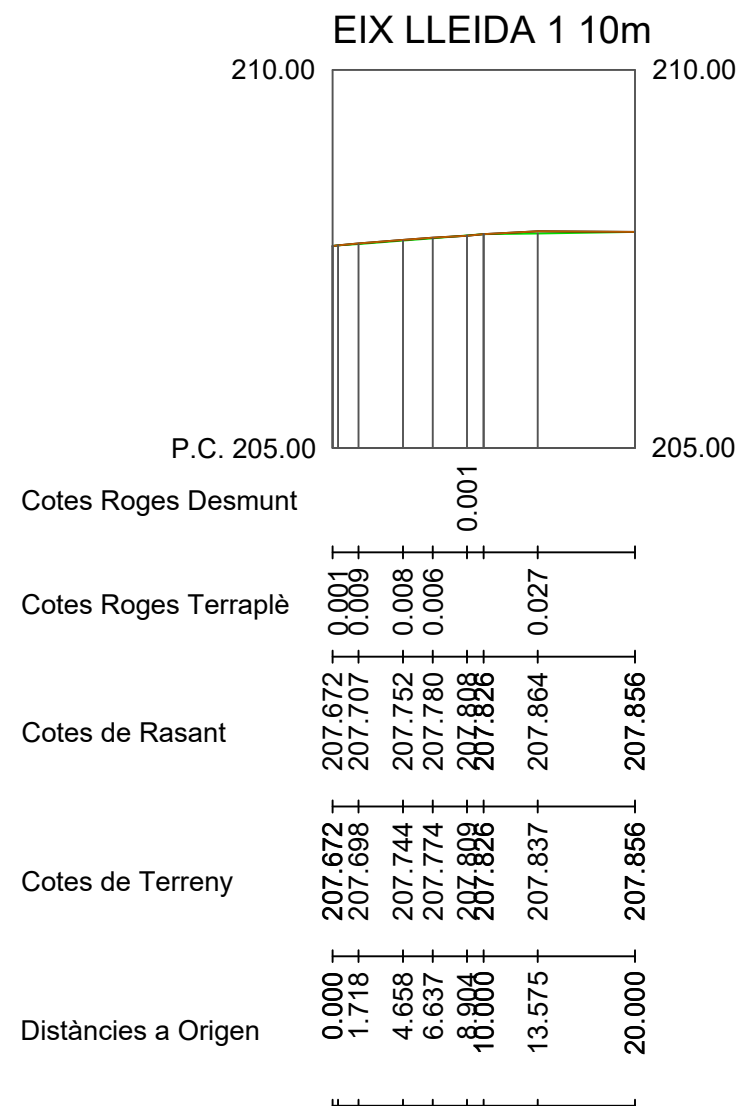
PERFELS LONGITUDINALS

ESCALA:  
H: 1/500 - V: 1/100  
ORIGINALS DIN-A3

GRÀFICA  
0 5 10

DATA:  
MARÇ 2025

No PLÀNOL: 05  
FULL 2 DE 3



TÍTOL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS

**ARENI**  
OFICINA TÈCNICA

c/ Domènec Cardenal, 2, 3r - 2a  
25230 - Mollerussa - Lleida

telèfon: 973 710955  
e-mail: eniubo@areni.cat

ESTEVE NIUBÓ ALBAREDA  
Arquitecte  
Col. núm 74.955

PROMOTORS:

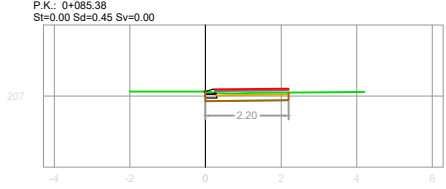
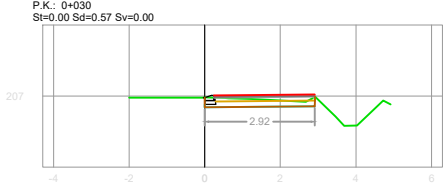
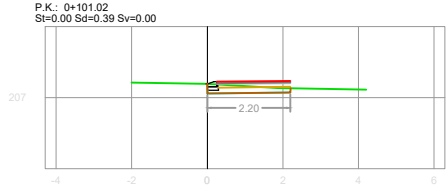
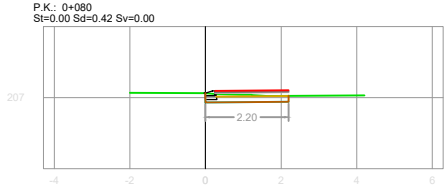
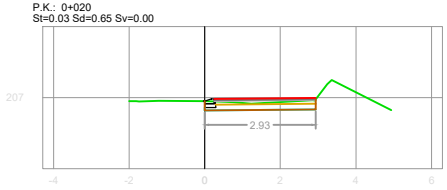
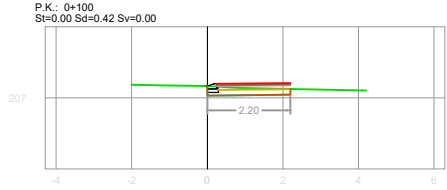
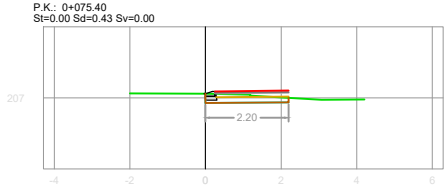
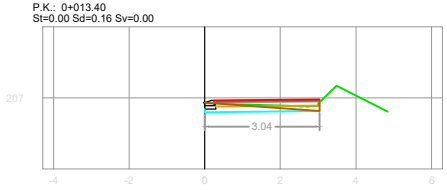
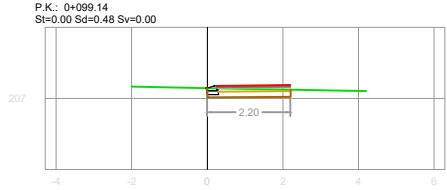
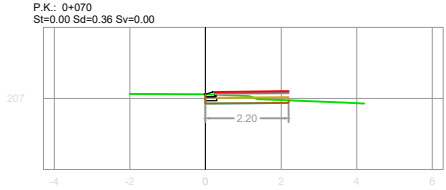
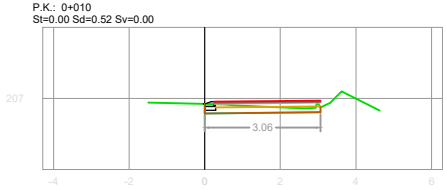
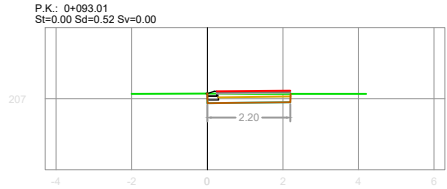
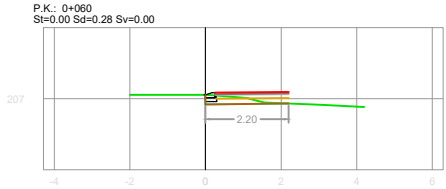
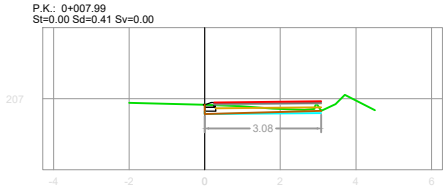
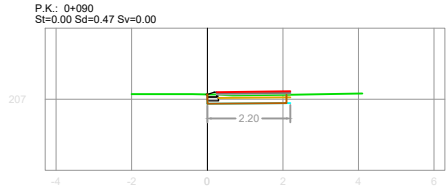
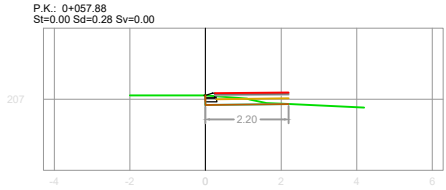
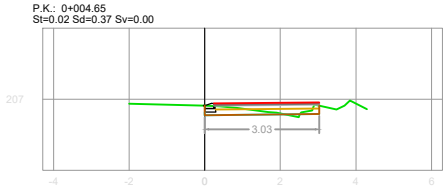
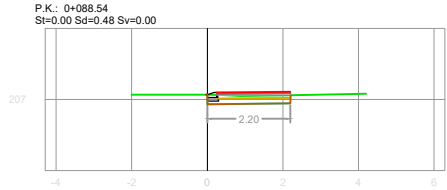
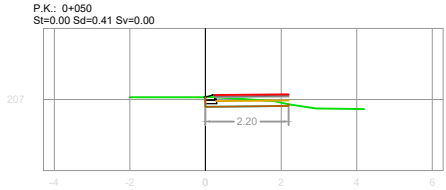
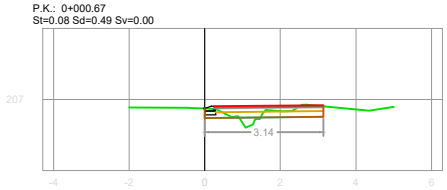
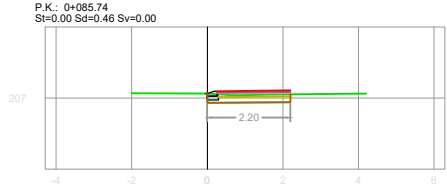
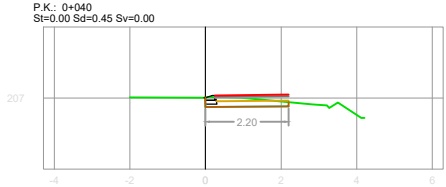
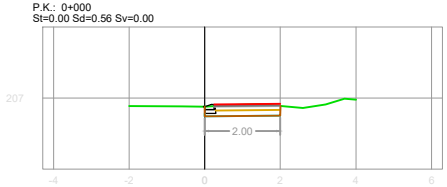
**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

NOM PLÀNOL:

PERFELS LONGITUDINALS

|                  |                            |            |                          |
|------------------|----------------------------|------------|--------------------------|
| ESCALA:          | <b>H: 1/500 - V: 1/100</b> | GRÀFICA    |                          |
| ORIGINALS DIN-A3 |                            |            |                          |
| DATA:            | MARÇ 2025                  | No PLÀNOL: | <b>03</b><br>FULL 3 DE 3 |

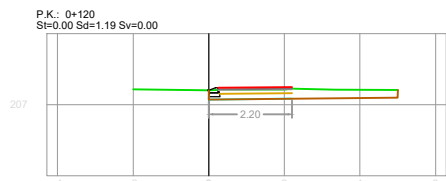
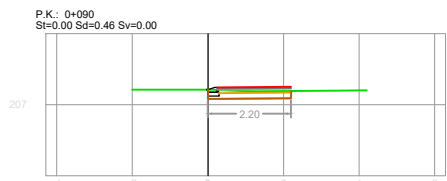
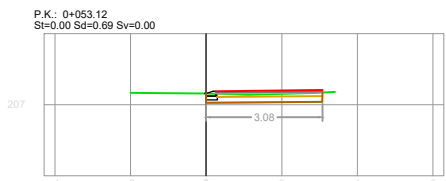
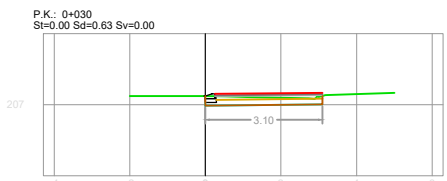
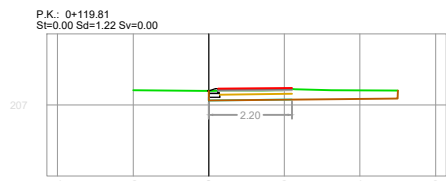
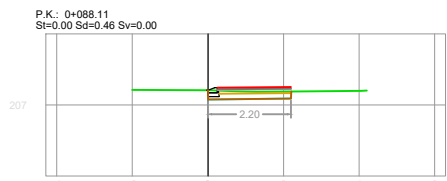
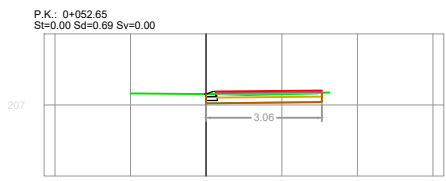
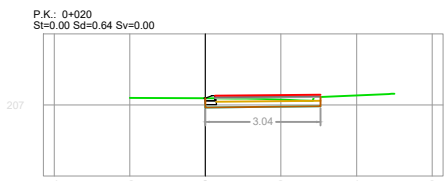
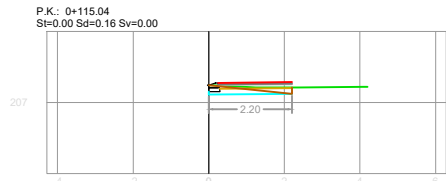
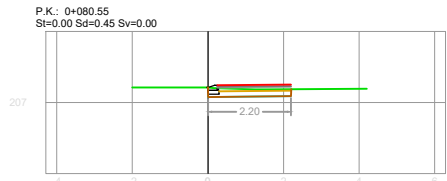
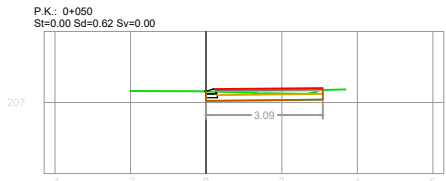
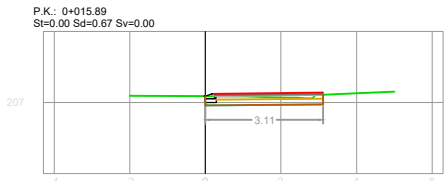
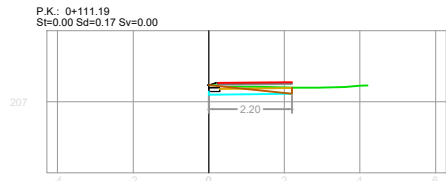
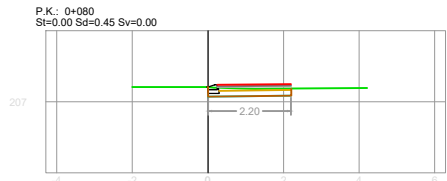
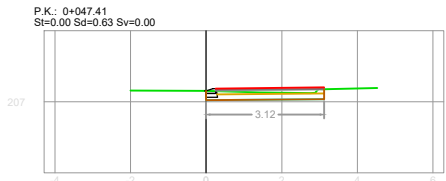
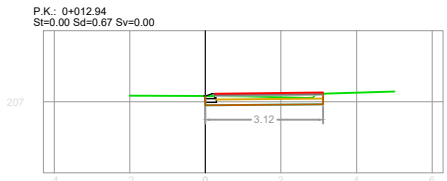
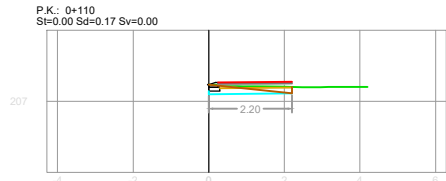
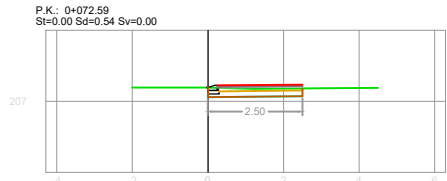
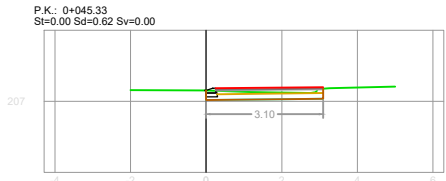
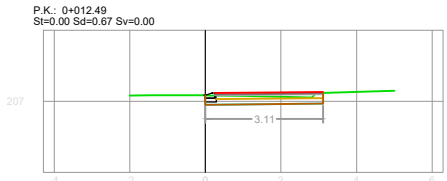
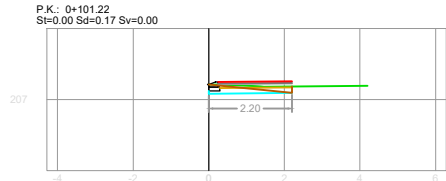
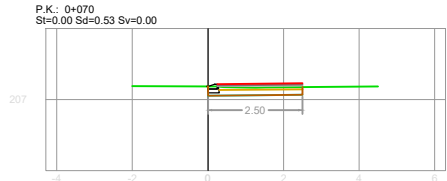
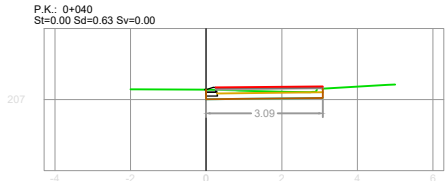
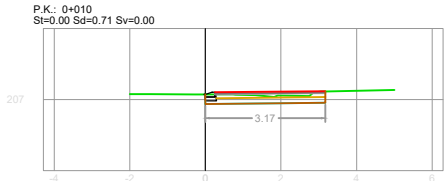
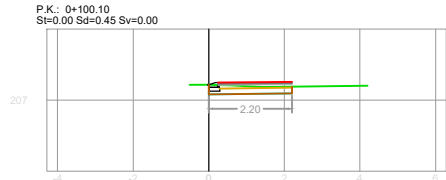
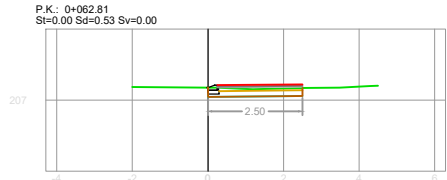
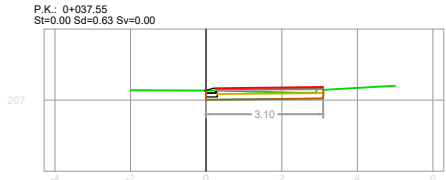
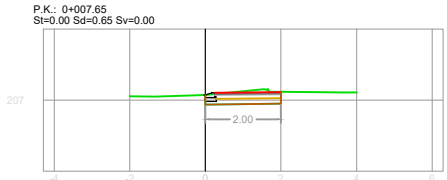
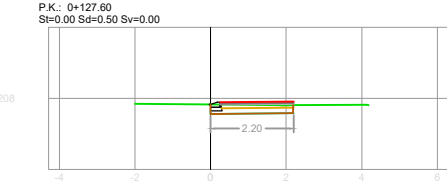
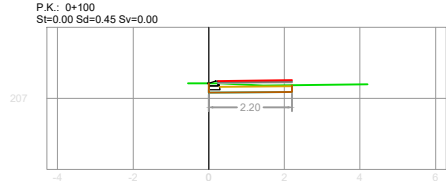
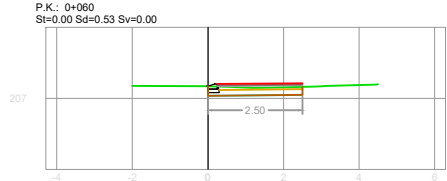
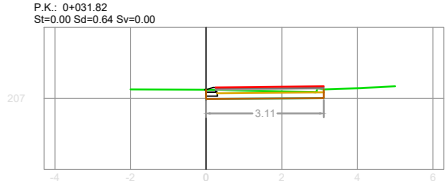
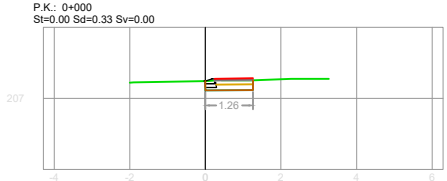
EIX BALAGUER 1



TÍTOL PROJECTE:  
PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS

|                                                                                                                                                                                                                            |                                         |                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>ARENI</b><br>OFICINA TÈCNICA<br><br>c/ Domènec Cardenal, 2, 3r - 2a<br>25230 - Mollerussa - Lleida<br>telèfon: 973 710955<br>e-mail: eniubo@areni.cat<br><br><br>ESTEVE NIUBÓ ALBAREDA<br>Arquitecte<br>Col. núm 74.955 | <br><b>AJUNTAMENT DE TÉRMENS</b>        |                                        |
|                                                                                                                                                                                                                            | NOM PLÀNOL:<br><br>PERFILS TRANSVERSALS |                                        |
|                                                                                                                                                                                                                            | ESCALA:<br><b>1/200</b>                 | GRÀFICA<br>                            |
|                                                                                                                                                                                                                            | ORIGINALS DIN-A3<br>DATA:<br>MARÇ 2025  | No PLÀNOL:<br><b>06</b><br>FULL 1 DE 4 |

EIX BALAGUER 2



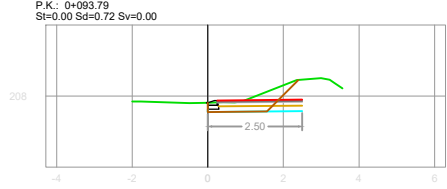
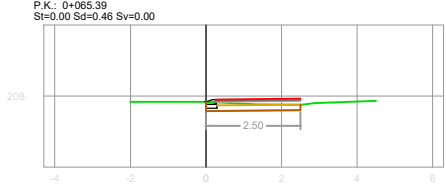
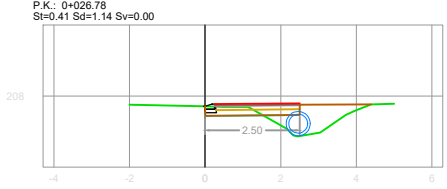
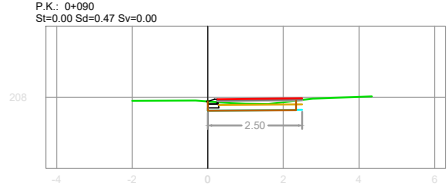
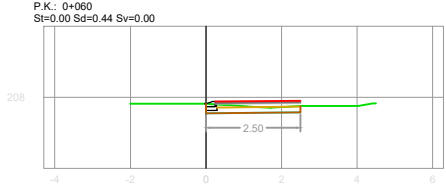
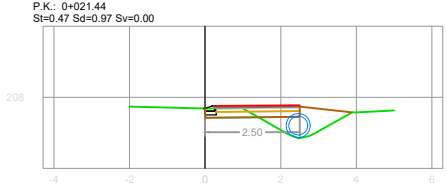
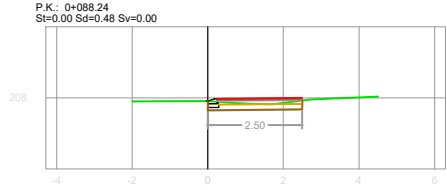
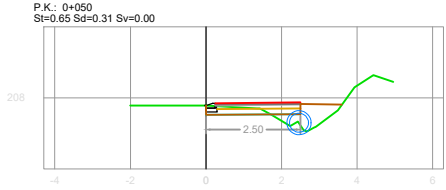
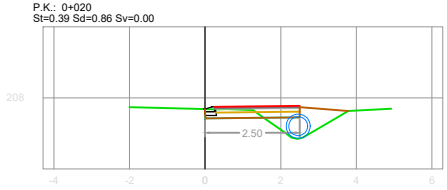
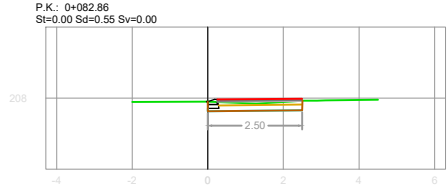
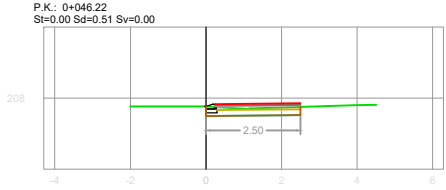
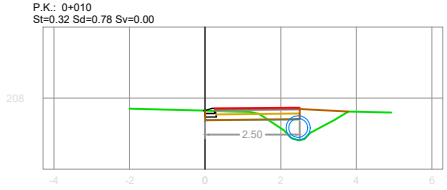
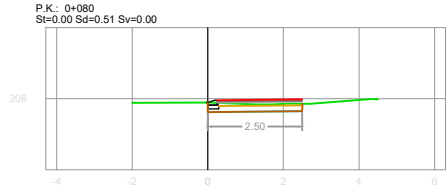
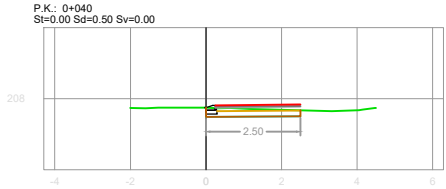
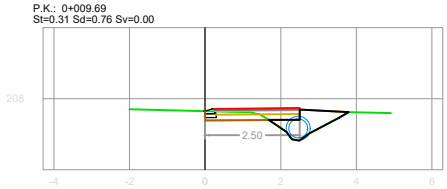
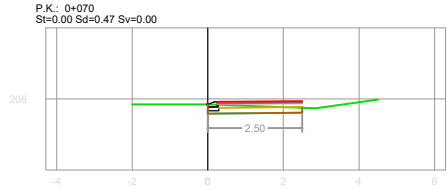
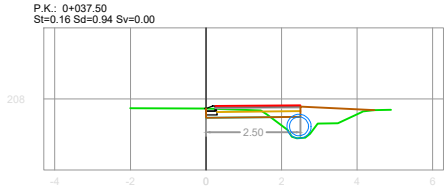
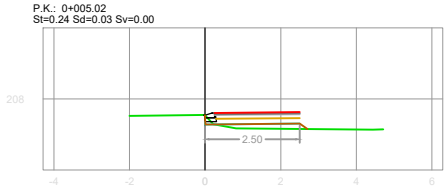
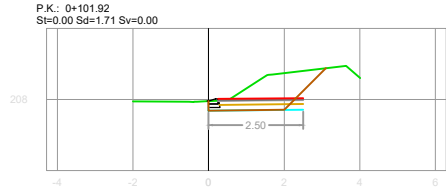
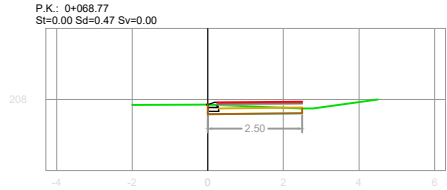
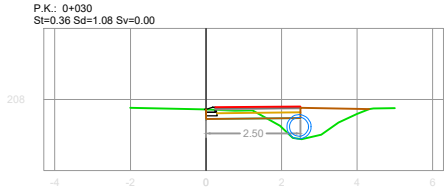
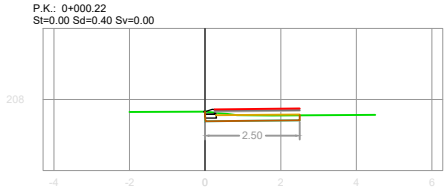
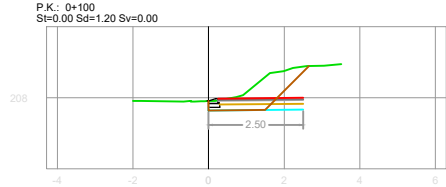
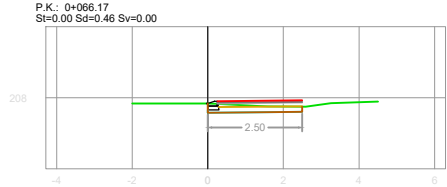
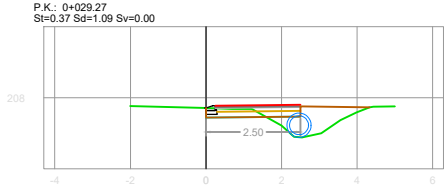
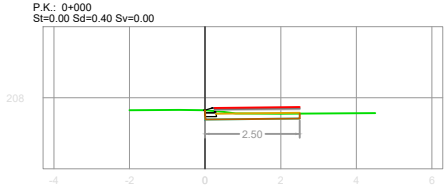
TÍTOL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS

|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                            |                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ARENI</b><br>OFICINA TÈCNICA<br><br>c/ Domènec Cardenal, 2, 3r - 2a<br>25230 - Mollerussa - Lleida<br>telèfon: 973 710955<br>e-mail: eniubo@areni.cat<br><br>ESTEVE NIUBÓ ALBAREDA<br>Arquitecte<br>Col. núm 74.955 | <b>PROMOTORS:</b><br><br><b>AJUNTAMENT DE TÉRMENS</b> |                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                        | NOM PLÀNOL:<br><br>PERFILS TRANSVERSALS                                                                                                    |                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                        | ESCALA:<br><br><b>1/200</b>                                                                                                                | GRÀFICA<br> |
|                                                                                                                                                                                                                        | DATA:<br><br>MARÇ 2025                                                                                                                     | No PLÀNOL:<br><br><b>06</b><br>FULL 2 DE 4                                                       |



EIX BALAGUER 3

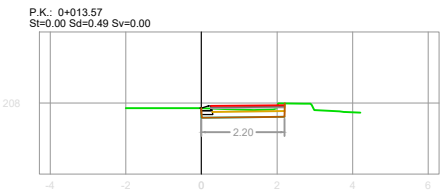
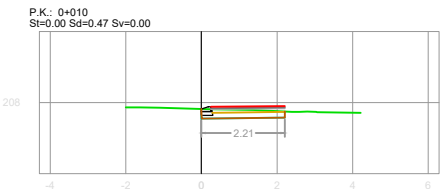
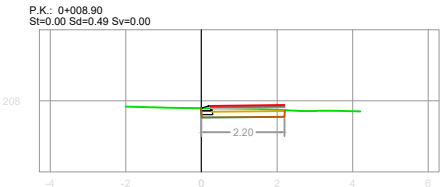
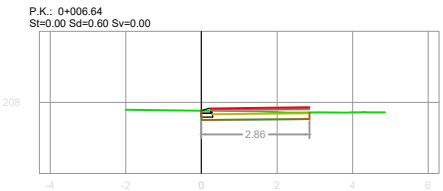
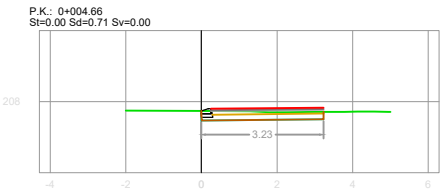
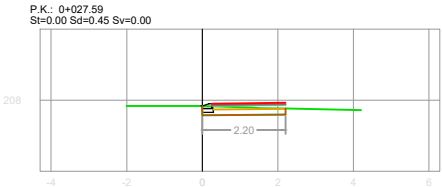
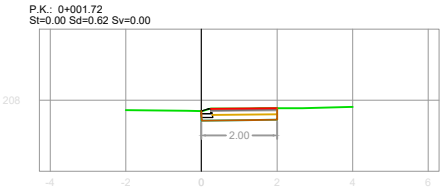
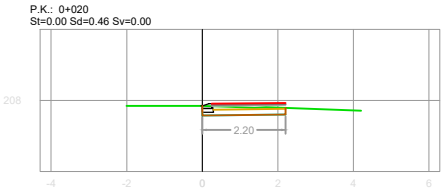
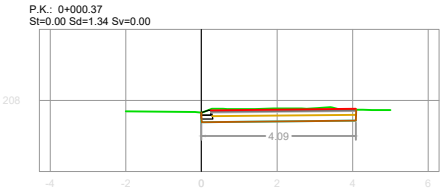
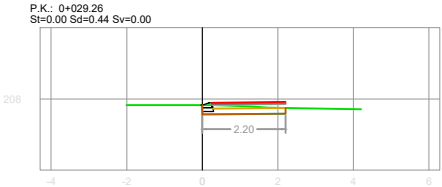
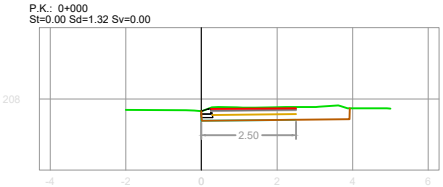


TÍTOL PROJECTE:

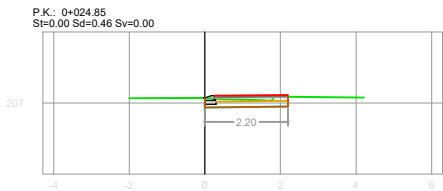
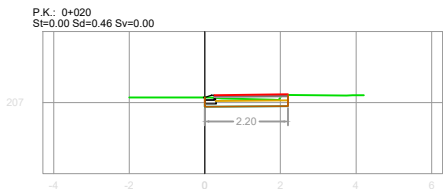
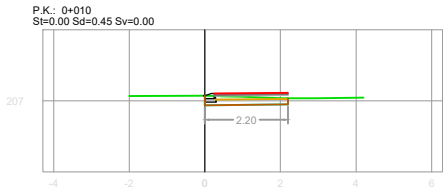
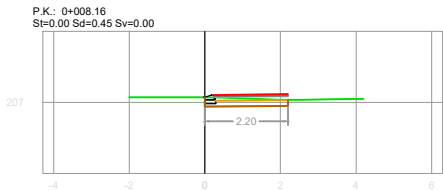
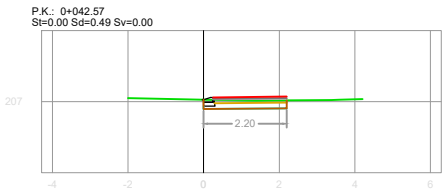
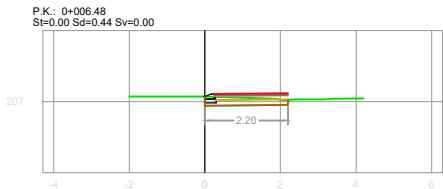
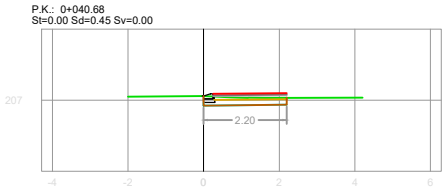
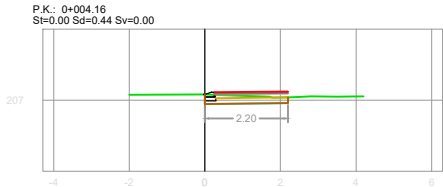
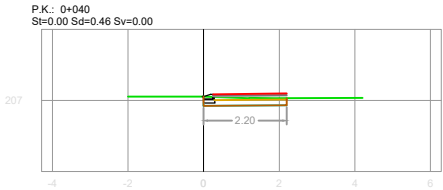
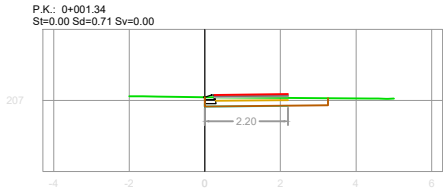
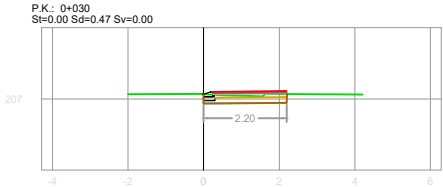
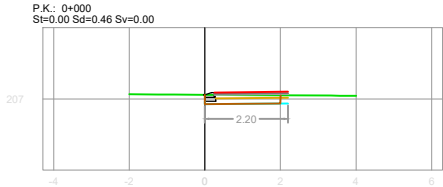
PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I  
REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS

|                                                                                                                                                                                                                        |                                                       |                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>ARENI</b><br>OFICINA TÈCNICA<br><br>c/ Domènec Cardenal, 2, 3r - 2a<br>25230 - Mollerussa - Lleida<br>telèfon: 973 710955<br>e-mail: eniubo@areni.cat<br><br>ESTEVE NIUBÓ ALBAREDA<br>Arquitecte<br>Col. núm 74.955 | <b>PROMOTORS:</b><br><br><b>AJUNTAMENT DE TÉRMENS</b> |                                        |
|                                                                                                                                                                                                                        | NOM PLÀNOL:<br><br><b>PERFILS TRANSVERSALS</b>        |                                        |
|                                                                                                                                                                                                                        | ESCALA:<br><b>1/200</b>                               | GRÀFICA<br>                            |
|                                                                                                                                                                                                                        | ORIGINALS DIN-A3<br>DATA:<br>MARÇ 2025                | No PLÀNOL:<br><b>06</b><br>FULL 3 DE 4 |

EIX LLEIDA 1



EIX LLEIDA 2



TÍTOL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS

**ARENI**  
OFICINA TÈCNICA

c/ Domènec Cardenal, 2, 3r - 2a  
25230 - Mollerussa - Lleida  
telèfon: 973 710955  
e-mail: eniubo@areni.cat

**ESTEVE NIUBÓ ALBAREDA**  
Arquitecte  
Col. núm 74.955

**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

NOM PLÀNOL:

PERFILS TRANSVERSALS

ESCALA: **1/200**

ORIGINALS DIN-A3

DATA:

GRÀFICA

No PLÀNOL: **06**

MARÇ 2025

FULL 4 DE 4



## **PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES**

---

## **B MATERIALS**

### **B0 MATERIALS BÀSICS**

#### **B06 FORMIGONS DE COMPRA**

##### **B064 FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA**

###### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B064300C.

###### **1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.

###### **CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:**

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m<sup>3</sup>, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm<sup>2</sup> (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletre indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de sílici no podrà excedir el 10%.

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de sílici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de sílici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut.

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si  $f_{ck} \leq 50$  N/mm<sup>2</sup>, resistència standard
- Si  $f_{ck} > 50$  N/mm<sup>2</sup>, alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a  $j$  dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:

- $f_{cm}(t) = f_{cc}(t) \cdot f_{cm}$
- $f_{cc} = \exp \left[ 1 - \left( \frac{28}{t} \right)^{1/2} \right]$

**PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS**

**Plec de condicions tècniques**

**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

(on  $F_{cm}$ : Resistència mitja a compressió a 28 dies,  $\beta_{cc}$ : coeficient que depèn de l'edat del formigó,  $t$ : edat del formigó en dies,  $s$ : coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa  $\geq 20$  N/mm<sup>2</sup>
- Formigons armats o pretesats  $\geq 25$  N/mm<sup>2</sup>

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistent als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM):
  - 2.300 kg/m<sup>3</sup> si  $f_{ck} \leq 50$  N/mm<sup>2</sup>
  - 2.400 kg/m<sup>3</sup> si  $f_{ck} > 50$  N/mm<sup>2</sup>
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m<sup>3</sup>

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa:  $\geq 200$  kg/m<sup>3</sup>
- Obres de formigó armat:  $\geq 250$  kg/m<sup>3</sup>
- Obres de formigó pretesat:  $\geq 275$  kg/m<sup>3</sup>
- A totes les obres:  $\leq 500$  kg/m<sup>3</sup>

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa:  $\leq 0,65$
- Formigó armat:  $\leq 0,65$
- Formigó pretesat:  $\leq 0,60$

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

l'ó clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat:  $\leq 0,2\%$  pes de ciment
- Armat:  $\leq 0,4\%$  pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració:  $\leq 0,4\%$  pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard:  $< 175$  kg/m<sup>3</sup>
- Si l'aigua és reciclada:  $< 185$  kg/m<sup>3</sup>

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova:  $\pm 1$  cm
  - Consistència fluida:  $\pm 2$  cm
  - Consistència líquida:  $\pm 2$  cm

**FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"**

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- $\leq 32$  mm
- $\leq 1/4$  separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec:  $\geq 325$  kg/m<sup>3</sup>
  - Formigons submergits:  $\geq 375$  kg/m<sup>3</sup>

**PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS**

**Plec de condicions tècniques**

**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

- Relació aigua-ciment (A/C):  $< 0,6$
- Contingut de fins d  $< 0,125$  (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut  $d > 8$  mm:  $\geq 400$  kg/m<sup>3</sup>
  - Granulat gruixut  $d \leq 8$  mm:  $\geq 450$  kg/m<sup>3</sup>

Consistència del formigó:

| Assentament con d'Abrams(mm) | Condicions d'ús                                                      |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| $130 \leq H \leq 180$        | - Formigó abocat en sec                                              |
| $H \geq 160$                 | - Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie     |
| $H \geq 180$                 | - Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie |

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

**FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"**

Contingut mínim de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

| Grandària màxima del granulat(mm) | Contingut mínim de ciment(kg) |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| 32                                | 350                           |
| 25                                | 370                           |
| 20                                | 385                           |
| 16                                | 400                           |

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- $\leq 32$  mm
- $\leq 1/4$  separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat :
  - Formigons abocats en sec:  $\geq 325$  kg/m<sup>3</sup>
  - Formigons submergits:  $\geq 375$  kg/m<sup>3</sup>
- Relació aigua-ciment:  $0,45 < A/C < 0,6$
- Contingut de fins d  $\leq 0,125$  mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut  $D \leq 16$  mm:  $\leq 450$  kg/m<sup>3</sup>
  - Granulat gruixut  $D > 16$  mm:  $= 400$  kg/m<sup>3</sup>
- Assentament al con d'Abrams:  $160 < A < 220$  mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

**FORMIGÓ PER A PAVIMENTS**

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:

- La identificació i proporció ponderal (en sec) de cada fracció d'àrid a la mescla.
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a la mescla total.
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i si és el cas, el contingut d'aire ocluit.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m<sup>3</sup>, inclòs el ciment.

Contingut de ciment:  $\geq 300$  kg/m<sup>3</sup>

Relació aigua/ciment:  $\leq 0,46$

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluit (UNE 83315):  $\leq 6\%$

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:  $\pm 1$  cm

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: En camions formigonera.

AJUNTAMENT DE TÉRMENS

---

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Resistència a la compressió
  - Tipus de consistència
  - Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Contingut de ciment per m<sup>3</sup>
  - Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
  - Tipus, classe i marca del ciment
  - Contingut en addicions
  - Contingut en additius
- Tipus d'additiu segons UNE EN 934-2, si n'hi ha
  - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additiu i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 sèries de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.

Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran

**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

---

necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.

Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.

Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.

Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:

- Volum de formigonament:  $\leq 100 \text{ m}^3$
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
  - Temps de formigonament  $\leq 2$  setmanes; superfície construïda  $\leq 500 \text{ m}^2$ ; Nombre de plantes  $\leq 2$
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
  - Temps de formigonament  $\leq 2$  setmanes; superfície construïda  $\leq 1000 \text{ m}^2$ ; Nombre de plantes  $\leq 2$
- Massissos:
  - Temps de formigonament  $\leq 1$  setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.

En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.

Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.

Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:

- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
  - Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió  $F_{cd}$  no superior a  $10 \text{ N/mm}^2$ .

La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

**OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:**

Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:

- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.

Control de fabricació i recepció.

- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
  - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
    - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
    - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
    - Terrossos d'argila (UNE 7133)
    - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
    - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
  - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:



**PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS**

**Plec de condicions tècniques**

**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

---

- Coeficient de Los Angeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
- Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
  - Contingut d'aire ocultat en el formigó (UNE 83315)
  - Consistència (UNE 83313)
  - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:**

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:**

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.

Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel matí i l'altre per la tarda.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:**

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:

- Resistència característica especificada en projecte  $F_{ck}$  (N/mm<sup>2</sup>):  $\leq 30$
- Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08:  $N \geq 1$

- Altres casos:  $N \geq 3$
- Resistència característica especificada en projecte  $F_{ck}$  (N/mm<sup>2</sup>):  $\geq 35$  i  $\leq 50$
- Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08:  $N \geq 1$

- Altres casos:  $N \geq 4$
- Resistència característica especificada en projecte  $F_{ck}$  (N/mm<sup>2</sup>):  $\geq 50$
- Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08:  $N \geq 2$

- Altres casos:  $N \geq 6$

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos,  $x_i$ , de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades:  $x_1 \leq x_2 \leq \dots \leq x_n$

En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan  $x_i \geq f_{ck}$ . A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.

Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:

$$f(x) = x \cdot K_2 \cdot r_N \geq f_{ck}$$

on:

- $f(x)$  Funció d'acceptació
- $x$  Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- $K_2$  Coeficient:

Coeficient:

- Número de pastades:
  - 3 pastades:  $K_2$  1,02;  $K_3$  0,85
  - 4 pastades:  $K_2$  0,82;  $K_3$  0,67
  - 5 pastades:  $K_2$  0,72;  $K_3$  0,55
  - 6 pastades:  $K_2$  0,66;  $K_3$  0,43

- $rN$ : Valor del recorregut mostrat definit com a:  $rN = x(N) \times (1)$
- $x(1)$ : Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes  $N$  pastades
- $x(N)$ : Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes  $N$  pastades
- $f_{ck}$ : Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si:  $f(x(1)) = x(1) \cdot K_{35} \geq f_{ck}$ .

On:  $K_{35}$ \* Desviació típica mostrat, corresponent a les últimes 35 pastades

Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.

Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

Control 100x100: Per a elements fabricats amb  $N$  pastades, el valor de la  $f_{c,real}$  correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les  $N$  determinacions de menor a major, ocupa el lloc  $n=0,05 N$ , arrodonint-se  $n$  per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20,  $f_{c,real}$  serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.

S'acceptarà quan:  $f_{c,real} \geq f_{ck}$

Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:

- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.

- Interpretació dels assaigs de control de resistència:

- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:

- Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

- Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.

- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.

El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:

- Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

- Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.

- Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

---

La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:

Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):

- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

---

## **B0 MATERIALS BÀSICS**

### **B0A FERRETERIA**

#### **B0A2 TELES METÀL·LIQUES I PLÀSTIQUES**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B0A216SG.

##### **1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Entramats amb filferros d'acer obtinguts per procediments diversos (torsió simple o triple, teixit simple o doble) amb filferros d'acer.

S'han considerat els tipus següents:

- De simple torsió
- De triple torsió
- De teixit senzill de filferro ondulat
- De teixit doble de filferro ondulat
- Amb remat superior decoratiu

S'han considerat els acabats dels filferros següents:

- Galvanitzat
- Galvanitzat i plastificat

##### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

La tela ha de tenir un pas de malla constant i uniforme.

La secció dels filferros ha de ser constant a tota la malla.

La tela no ha de tenir filferros tallats o empalmats si no és a les vores.

Si l'acabat superficial és plastificat, el plàstic ha de ser llis sense discontinuïtats ni d'altres imperfeccions superficials, i el filferro ha de ser galvanitzat.

El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

Els filferros han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10218-2. Si son galvanitzats també han de complir les de les normes UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2, i si són plastificats les de les UNE-EN 10245-1 i UNE-EN 10245-2.

##### **TELA METÀL·LICA DE SIMPLE TORSIÓ:**

Entramat fabricat a partir de l'entrellaçat helicoidal de filferros d'acer formant malles aproximadament quadrades.

Les dimensions de la malla i els diàmetres dels filferros han de complir l'UNE-EN 10223-6.

Toleràncies:

- Pas de malla:
  - Malla de 25 mm:  $\pm 2,0$  mm
  - Malla de 40 mm:  $\pm 4,0$  mm
  - Malla de 45 mm:  $\pm 4,0$  mm
  - Malla de 50 mm:  $\pm 4,5$  mm
  - Malla de 60 mm:  $\pm 5,0$  mm
  - Malla de 75 mm:  $\pm 5,0$  mm
- Alçària de la tela:

**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

---

- Malla de 25 mm:  $\pm 30$  mm
- Malla de 40 mm:  $\pm 30$  mm
- Malla de 45 mm:  $\pm 30$  mm
- Malla de 50 mm:  $\pm 40$  mm
- Malla de 60 mm:  $\pm 50$  mm
- Malla de 75 mm:  $\pm 60$  mm
- Diàmetre del filferro galvanitzat:
  - recobriments classe A segons UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2: T1 segons UNE-EN 10218-2
  - recobriments classe C segons UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2: T1 segons UNE-EN 10218-2

**TELA METÀL·LICA DE TRIPLE TORSIÓ:**

Entramat fabricat a partir de l'entrellaçat helicoidal de filferros d'acer formant malles de forma hexagonal. El nombre de torsions dels filferros ha de ser de 3.

Les dimensions de la malla i els diàmetres dels filferros han de complir l'UNE-EN 10223-3.

Toleràncies:

- Pas de malla: + 16mm, - 4 mm
- Diàmetre del filferro galvanitzat:
  - Diàmetre de 2,0 mm:  $\pm 0,05$  mm
  - Diàmetre de 2,2 mm:  $\pm 0,06$  mm
  - Diàmetre de 2,4 mm:  $\pm 0,06$  mm
  - Diàmetre de 2,7 mm:  $\pm 0,06$  mm
  - Diàmetre de 3,0 mm:  $\pm 0,07$  mm
  - Diàmetre de 3,4 mm:  $\pm 0,07$  mm
- Llargària de la tela: + 1 m, - 0 m
- Alçària de la tela:  $\pm D$  (dimensió pas de malla)

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: En rotlles.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

**TELA METÀL·LICA DE SIMPLE TORSIÓ:**

\* UNE-EN 10223-6:1999 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Parte 6: Enrejado de simple torsión.

**TELA METÀL·LICA DE TRIPLE TORSIÓ:**

\* UNE-EN 10223-3:1998 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Parte 3: Malla hexagonal de acero para aplicaciones industriales.

ALTRES TELES:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ**

**OPERACIONS DE CONTROL EN TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ:**

Per a cada subministrament que arribi a l'obra, corresponent a un mateix tipus de malla, el control serà:

- Inspecció visual del material subministrat, en especial l'aspecte del recobriments, i recepció del corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altra legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Sempre que hi canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, es realitzaran els assaigs de comprovació de les característiques mecàniques del filferro. ((UNE-EN 10218-1)
- Comprovació geomètrica del diàmetre del filferro i del pas de malla (5 determinacions).

**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

---

- Comprovació del galvanitzat: si s'escau, assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) (5 determinacions). L'acabat galvanitzat, seguirà les normes UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 14713, i així ho certificarà el fabricant

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ:**

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE-EN ISO 1461 i UNE-EN 10257-1.

De cada lot d'inspecció (comanda individual) es pren, a l'atzar, una mostra de control per realitzar l'assaig de gruix de recobriment. El número mínim de peces per realitzar el control serà l'indicat a Taula 1 (UNE-EN ISO 1461, Apartat 5)

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ:**

No s'acceptaran els materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de garantia.

Els assaigs de comprovació de característiques mecàniques han de resultar d'acord a les condicions especificades.

Si s'observen irregularitats en les característiques geomètriques o del recobriment, es rebutjaran les peces afectades i es repetirà l'assaig sobre 10 noves mostres que hauran de resultar conformes a les especificacions per tal d'acceptar el subministrament. En cas contrari, s'intensificarà el control fins al 100% dels elements rebuts.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B0A FERRETERIA**

**B0A3 CLAUS**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B0A31000.

**1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.

S'han considerat els elements següents:

- Gafes de pala i punta
- Claus d'impacte
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
- Tatxes d'acer

Claus són tijeles metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.

Tatxes són claus curts amb la cabota grossa i plana.

Gafes de pala i punta són claus grans i plans amb la cabota formada al doblegar la tija, utilitzats per a unir els bastiments amb les parets.

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.

Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.

Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.

**ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:**

El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

Protecció de galvanització:  $\geq 275 \text{ g/m}^2$

Puresa del zinc, en pes:  $\geq 98,5\%$

Toleràncies dels claus i tatxes:

- Llargària:  $\pm 1 \text{ D}$

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa d'obligat compliment per a les gafes de pala i punta.

CLAUS I TATXES:

UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.

UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.

UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.

UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.

UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

---

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

#### B0D2 TAULONS

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21030.

##### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):  $4 \leq P \leq 6 \text{ kN/m}^3$

Contingut d'humitat (UNE 56-529):  $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C):  $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox.  $15000 \text{ N/mm}^2$

- Fusta d'abet: Aprox.  $14000 \text{ N/mm}^2$

Duresa (UNE 56-534):  $\leq 4$

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres:  $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

- En la direcció perpendicular a les fibres:  $\geq 10 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres:  $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

- En la direcció perpendicular a les fibres:  $\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la flexió (UNE 56-537):  $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

Resistència a l'esforç tallant:  $\geq 5 \text{ N/mm}^2$

Resistència al clivellament (UNE 56-539):  $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$

Toleràncies:

- Llargària nominal:  $+ 50 \text{ mm}$ ,  $- 25 \text{ mm}$

- Amplària nominal:  $\pm 2 \text{ mm}$

- Gruix:

+-----+

| Classe | Gruix nominal (mm) |



|    |                       |      |       |
|----|-----------------------|------|-------|
|    | < 50   50 a 75   > 75 |      |       |
|    | Tolerància (mm)       |      |       |
| T1 | ±3                    | ±4   | +6,-3 |
| T2 | ±2                    | ±3   | +5,-2 |
| T3 | ±1,5                  | ±1,5 | ±1,5  |

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

# B0 MATERIALS BÀSICS

## B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

### B0D3 LLATES

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31000.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):  $4 \leq P \leq 6$  kN/m<sup>3</sup>

Contingut d'humitat (UNE 56-529):  $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C):  $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm<sup>2</sup>

- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm<sup>2</sup>

Duresa (UNE 56-534):  $\leq 4$

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres:  $\geq 30$  N/mm<sup>2</sup>

- En la direcció perpendicular a les fibres:  $\geq 10$  N/mm<sup>2</sup>

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres:  $\geq 30$  N/mm<sup>2</sup>

- En la direcció perpendicular a les fibres:  $\geq 2,5$  N/mm<sup>2</sup>

Resistència a la flexió (UNE 56-537):  $\geq 30$  N/mm<sup>2</sup>

Resistència a l'esforç tallant:  $\geq 5$  N/mm<sup>2</sup>

**PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS**

**Plec de condicions tècniques**

**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

Resistència al clivellament (UNE 56-539):  $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$

Toleràncies:

- Llargària nominal:  $+ 50 \text{ mm}$ ,  $- 25 \text{ mm}$
- Amplària nominal:  $\pm 2 \text{ mm}$
- Gruix:

| Classe   Gruix nominal (mm) |           |           |           |
|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|
| < 50   50 a 75   > 75       |           |           |           |
| Tolerància (mm)             |           |           |           |
| T1                          | $\pm 3$   | $\pm 4$   | $+6, -3$  |
| T2                          | $\pm 2$   | $\pm 3$   | $+5, -2$  |
| T3                          | $\pm 1,5$ | $\pm 1,5$ | $\pm 1,5$ |

- Fletxa:  $\pm 5 \text{ mm/m}$
- Torsió:  $\pm 2^\circ$

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS**

**B0D6 PUNTALS**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B0D625A0.

**1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.

S'han considerat els tipus següents:

- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic

**PUNTAL DE FUSTA:**

Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):  $4 \leq P \leq 6 \text{ kN/m}^3$

Contingut d'humitat (UNE 56-529):  $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C):  $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coefficient d'elasticitat:

**PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS**

**Plec de condicions tècniques**

**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm<sup>2</sup>
- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm<sup>2</sup>
- Duresa (UNE 56-534):  $\leq 4$
- Resistència a la compressió (UNE 56-535):
  - En la direcció paral·lela a les fibres:  $\geq 30$  N/mm<sup>2</sup>
  - En la direcció perpendicular a les fibres:  $\geq 10$  N/mm<sup>2</sup>
- Resistència a la tracció (UNE 56-538):
  - En la direcció paral·lela a les fibres:  $\geq 30$  N/mm<sup>2</sup>
  - En la direcció perpendicular a les fibres:  $\geq 2,5$  N/mm<sup>2</sup>
- Resistència a la flexió (UNE 56-537):  $\geq 30$  N/mm<sup>2</sup>
- Resistència a l'esforç tallant:  $\geq 5$  N/mm<sup>2</sup>
- Resistència al clivellament (UNE 56-539):  $\geq 1,5$  N/mm<sup>2</sup>
- Toleràncies:
  - Diàmetre:  $\pm 2$  mm
  - Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
  - Fletxa:  $\pm 5$  mm/m

**PUNTAL METÀL·LIC:**

Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.

La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

| Alçària muntatge | Llargària del puntal |       |       |        |        |
|------------------|----------------------|-------|-------|--------|--------|
|                  | 3 m                  | 3,5 m | 4 m   | 4,5 m  | 5 m    |
| 2 m              | 1,8 T                | 1,8 T | 2,5 T | -      | -      |
| 2,5 m            | 1,4 T                | 1,4 T | 2,0 T | -      | -      |
| 3 m              | 1 T                  | 1 T   | 1,6 T | -      | -      |
| 3,5 m            | -                    | 0,9 T | 1,4 T | 1,43 T | 1,43 T |
| 4,0 m            | -                    | -     | 1,1 T | 1,2 T  | 1,2 T  |
| 4,5 m            | -                    | -     | -     | 0,87 T | 0,87 T |
| 5 m              | -                    | -     | -     | -      | 0,69 T |

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**B6 MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES**

**B6A MATERIALS PER A REIXATS I TANQUES LLEUGERES**

## **B6AZ MATERIALS AUXILIARS PER A REIXATS**

### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B6AZ3134,B6AZA164.

### **1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Materials auxiliars per a reixats metàl·lics.

S'han considerat els tipus següents:

- Tub d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua, que forma el pal del reixat.
- Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 m d'alçària amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica
- Dau de formigó per a peu de tanca mòbil de malla d'acer.

**ELEMENTS D'ACER GALVANITZAT:**

Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.

El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments.

Si existeixen soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).

La seva secció ha de permetre la fixació de la malla amb els elements auxiliars.

Protecció de la galvanització:  $\geq 385 \text{ g/m}^2$

Protecció de la galvanització a les soldadures:  $\geq 345 \text{ g/m}^2$

Puresa del zinc:  $\geq 98,5\%$

**PORTA DE PLANXA:**

La porta i el bastiment han de ser compatibles amb la resta d'elements que formen el reixat.

Ha de dur els elements d'ancoratge necessaris per a la seva fixació als elements de suport i els mecanismes d'apertura.

**DAU DE FORMIGÓ:**

Ha de portar els forats per a la fixació dels elements verticals del reixat.

No ha de tenir defectes que puguin alterar la seva resistència.

**PAL DE PLANXA:**

Toleràncies:

- Alçària:  $\pm 1 \text{ mm}$
- Diàmetre:  $\pm 1,2 \text{ mm}$
- Rectitud:  $\pm 2 \text{ mm/m}$

### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

**PAL O PORTA DE PLANXA:**

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

**DAU DE FORMIGÓ:**

No hi ha condicions específiques de subministrament ni d'emmagatzematge.

### **3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## **BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

### **BDK MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS**

## **BDK2 PERICONS PREFABRICATS DE FORMIGÓ**

### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BDK21495.

### **1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Pericons prefabricats de formigó armat vibrat, no pretesat per al registre de canalitzacions de servei.

S'han considerat els elements següents:

- Pericons tipus DF per a instal·lacions de telefonia
- Pericons tipus HF per a instal·lacions de telefonia
- Pericons tipus MF per a instal·lacions de telefonia

#### **CONDICIONS GENERALS:**

El pericó ha d'incorporar la tapa i el bastiment.

La forma i dimensions dels pericons han de ser els definits per la companyia subministradora.

Ha de portar dos ancoratges situats en dues superfícies oposades, per tal de facilitar la manipulació de l'element, aquests ancoratges han de resistir els esforços deguts al pes i manipulació del pericó.

Han d'incorporar dos suports per a la fixació de politges per a l'estesa de cables, situats en les parets transversals. Han d'estar centrats i a sota de les obertures d'entrada de conductes.

Han d'incorporar els suports necessaris per a la instal·lació i fixació dels conductes en el interior del pericó.

Ha de portar un bastiment metàl·lic com a remat de la part superior.

Les tapes o reixes han d'estar assegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.

La tapa o reixa ha de quedar assegurada dins del bastiment per algun dels següents procediments:

- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el disseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.

Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.

El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.

S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva apertura.

En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.

Gruix mínim de fosa o d'acer:

- A 15:  $\geq 2$  mm
- B 125:  $\geq 3$  mm
- C 250:  $\geq 5$  mm
- D 400:  $\geq 6$  mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:

- Classe B 15 a F 900:  $\geq 40$  N/mm<sup>2</sup>
- Classe A 15:  $\geq 25$  N/mm<sup>2</sup>

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer:  $\geq 20$  mm

#### **PERICONS TIPUS DF:**

En el centre de la solera hi ha d'haver una bonera de 20x20 de costat i 10 cm de fondària. En la vora superior de la bonera hi ha d'haver un bastiment format per angulars de 40x4 cm, ancorat per gafes o patilles en el formigó de la solera. Sobre el bastiment s'hi ha de recolzar la reixeta de la bonera.

La solera ha de tenir un pendent de l'1% cap a la bonera.

Les utilitats d'aquest pericó poden ser:

- Donar pas (amb empalmament en el seu cas) a cables que segueixin en la mateixa direcció o que canviïn de direcció en el pericó. En aquest últim cas el nombre de parells de cables no ha de ser superior a 400 per calibres 0,405, 300 per calibre 0,51, 150 per calibre 0,64 i 100 per calibre 0,9, si l'empalmament es múltiple, tampoc ha de superar aquests límits la suma dels parells dels cables en el costat ramificat de l'empalmament.

- Donar accés a un pedestal d'armaris d'interconnexió

- Donar pas, amb canvi de direcció, en el seu cas, a escomeses o grups d'escomeses

El nombre d'empalmaments del pericó es de quatre.

#### **PERICONS TIPUS HF:**

### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

---

## **BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

### **BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES**

#### **BG22 TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG22TF10.

##### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.

Es consideraran els següents tipus de tubs:

- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.

El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.

El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.

Les dimensions han de complir la norma EN-60423.

##### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ



**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

---

**CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:**

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

**OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:**

Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:

- Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
- Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
- Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:**

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:**

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

**OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:**

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- En cada subministrament:
  - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
  - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes).
  - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
  - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1):
  - Resistència a compressió
  - Impacte
  - Assaig de corbat
  - Resistència a la propagació de la flama
  - Resistència al calor
  - Grau de protecció
  - Resistència a l'atac químic

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:**

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:**

No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.

Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

## **BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**

### **BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BHWM1000.

#### **1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.

##### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

#### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

#### **3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

#### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## **B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS**

### **B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS**

#### **B8ZB PINTURES PER A SENYALITZACIÓ**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B8ZB1000.

#### **1. DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

##### **DEFINICIÓ:**

Pintura per a senyalització horitzontal, sobre paviments.

S'han considerat les pintures següents:

- Pintura reflectora
- Pintura no reflectora a base de resines sintètiques i clorcautxú

##### **PINTURA REFLECTORA:**

Ha de ser blanca i del tipus B-118 segons UNE 48-103.

No hi ha d'haver dipòsits durs en el fons del pot ni pells o coàguls.

En agitar el producte, el contingut de l'envàs s'ha de barrejar amb facilitat fins a quedar completament homogeni, sense que apareguin pigments flotant en la superfície.

**PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS**

**Plec de condicions tècniques**

**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

Ha de tenir una consistència adequada per tal de poder aplicar-se fàcilment per polvorització o d'altres mitjans mecànics (MELC 12.03).

La pel·lícula de pintura un cop aplicada, ha de tenir un aspecte uniforme, sense grans ni desigualtats en el to del color ni en la brillantor.

El fabricant ha d'indicar la quantitat de matèria fixa de la pintura i el seu pes específic.

Temps d'assecatge (UNE 135-202) < 30 min

Sagnat (MELC 12.84) >= 6

Color (ASTM D 2616-67) < 3 Munsell

Reflectància (MELC 12.97) >= 80

Poder de cubrició (UNE 48-081) >= 0,95

Consistència (MELC 12.74) 80-100 U.K.

Matèria fixa (MELC 12.05) ± 2 unitats

Conservació dins l'envàs bo

Estabilitat dins l'envàs (assaig a 60°C ± 2°C, 18 h, UNE 48-083) <= 5 U.K.

Estabilitat dilució (MELC 12.77) >= 15%

Aspecte bo

Flexibilitat (MELC 12.93) bona

Resistència a l'immersió a l'aigua (MELC 12.91) bona

Envelliment artificial bo

Toleràncies:

- Matèria fixa (MELC 12.05) ± 2

- Pes específic (MELC 12.72) ± 3

- Color (ASTM D 2616-67, UNE 48-103) < 3 Munsell per a grisos

- Color al cap de 168 h  
(MELC 12.94, ASTM D 2616-67) < 2 Munsell per a grisos

- Consistència (UNE 48-076) ± 10 U.K.

- Contingut en lligant (UNE 48-238) ± 2%

- Contingut en pigment diòxid de titani (UNE 48-178) ± 2%

- Densitat relativa (UNE 48-098) ± 2%

- Poder de cubrició (UNE 48-081) <= 0,01

**PINTURA NO REFLECTORA:**

Tipus d'oli soja

Tipus de lligant soja/clorcautxú

Pes específic 1,5 kg/l

Viscositat Stomer a 25°C 83 unitats krebs

Temps d'assecatge:

- Sense pols 30 min

- Sec 2 h

- Dur 5 dies

- Repintat >= 8 h

Dissolvents utilitzables universal/toluol

Rendiment 2,5 m2/kg

Toleràncies:

- Pes específic ± 0,1 kg/l

- Viscositat Stomer a 25°C ± 1 unitat krebs

- Rendiment ± 0,5 m2/kg

**2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: En envàs hermètic que conservi les propietats de la pintura.

Emmagatzematge: L'envàs s'ha de col·locar en posició invertida, en llocs ventilats i no exposats al sol. No s'han d'emmagatzemar envasos que hagin estat oberts més de 18 h.

**3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

**PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS**

**Plec de condicions tècniques**

AJUNTAMENT DE TÉRMENS

---

kg de pes necessari subministrat a l'obra.

**4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

**PINTURA REFLECTORA:**

\* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE nº 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE nº 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE nº 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE nº 242 del 9.10).

**PINTURA NO REFLECTORA:**

No hi ha normativa de compliment obligatori

## D ELEMENTS COMPOSTOS

### D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

#### D0B ACER FERRALLAT O TREBALLAT

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0B2A100.

##### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.

###### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser  $\leq 1\%$  de la secció inicial.

El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.

El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:

- Ganxos, patilles i ganxos en U:
  - Diàmetres  $< 20$  mm:  $\geq 4 D$
  - Diàmetres  $\geq 20$  mm:  $\geq 7 D$

El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

| +-----+                                   |      |                |             |
|-------------------------------------------|------|----------------|-------------|
| Tipus acer   Barres doblegades o corbades |      |                |             |
| -----                                     |      |                |             |
|                                           |      | D $\leq 25$ mm | D $> 25$ mm |
| -----                                     |      |                |             |
| B 400                                     | 10 D | 12 D           |             |
| B 500                                     | 12 D | 14 D           |             |
| +-----+                                   |      |                |             |

Els cercols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.

En els cercols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres  $\leq 12$  mm, que han de complir:

- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament:  $\geq 3 D$ ,  $\geq 3$  cm

L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:

- Deformació sota càrrega màxima:  $\leq 2,5\%$
- Alçària de la corruga:
  - Diàmetres  $\leq 20$  mm:  $\leq 0,05$  mm
  - Diàmetres  $> 20$  mm:  $\leq 0,10$  mm

En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.

###### Toleràncies:

- Llargària en barres tallades o doblegades:
  - L  $\leq 6000$  mm: - 20 mm, + 50 mm
  - L  $> 6000$  mm: - 30 mm, + 50 mm
  - (on L es la llargària recta de les barres)
- Llargària en estreps o cercols:
  - Diàmetres  $\leq 25$  mm:  $\pm 16$  mm
  - Diàmetres  $> 25$  mm: - 24 mm, + 20 mm
  - (on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element:  $\leq 10$  mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades:  $\pm 5^\circ$

##### 2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lació de ferralla.

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona. Si es necessari fer desdobleaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdobleament d'armadures en calent, s'ha de prendre les

AJUNTAMENT DE TÉRMENS

---

precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures

Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.

El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 69.2.2 de l'EHE-08.

El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.

No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.

No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).



## **F PARTIDES D'OBRA DE TRANSPORTS- URBANITZACIÓ**

### **F3 FONAMENTS I CONTENCIIONS**

#### **F31 RASES I POUS**

##### **F315 FORMIGONAMENT DE RASES I POUS**

###### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

F31521G1.

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Rases i pous

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

Les toleràncies en el recobriments i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

**RASES I POUS:**

Toleràncies d'execució:

- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada,  $\pm$  50 mm
- Nivells:
  - Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm
  - Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm
  - Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta:
  - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm
  - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
    - $D \leq 1$  m: + 80 mm; -20mm
    - $1 \text{ m} < D \leq 2,5$  m: + 120 mm, -20mm
    - $D > 2,5$  m: + 200 mm, -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
  - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm)
  - $D \leq 30$  cm: + 10 mm, - 8 mm

- 30 cm < D ≤ 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
- 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor (EHE-08 art.5.2.e):
  - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m
  - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
  - Cares laterals (fonaments encofrats) ± 16 mm/2 m

## **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

### **FORMIGONAMENT:**

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada. La temperatura dels elements on es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura ≥ 5°C.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa.

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins al formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.

S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonament del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.

Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

### **FORMIGÓ ESTRUCTURAL:**

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

### **FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTANT:**

No es necessita la compactació del formigó.

## **3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

### **FORMIGONAMENT:**

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcta disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementària (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

**FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS**

**FDG CANALITZACIONS DE SERVEIS**

**FDGZ MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

FDGZU010.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Subministrament i col·locació d'una banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, com a malla senyalitzadora.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació de la superfície on s'ha d'estendre la banda
- Col·locació de la banda

**CONDICIONS GENERALS:**

Ha d'estar situada al nivell previst, i a la vertical de la canonada o instal·lació que senyalitza.

Ha de cobrir completament tot el recorregut de la mateixa.

Ha de ser de color i ha de tenir inscripcions que corresponguin al tipus d'instal·lació, d'acord amb les instruccions i normativa de la companyia titular del servei.

Cavalcaments:  $\geq 20$  cm

Toleràncies d'execució:

- Nivell:  $\pm 20$  mm

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

La banda s'ha de col·locar sobre un terreny compactat, i quan s'hagi comprovat el nivell.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.

Cal cobrir amb terres la banda a mida que es va estenent.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

m de llargària executat segons les especificacions de la DT.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## **FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS**

### **FDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS**

#### **FDK2 PERICONS QUADRATS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

FDK262B7.

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Pericó per a registre de canalitzacions de serveis

S'han considerat els tipus següents:

- Pericó de formigó fet "in situ" sobre solera de maó calat col·locat sobre llit de sorra.
- Pericó de formigó prefabricat amb tapa (si és el cas), sobre solera de formigó o llit de grava, i reblert lateral amb terres.
- Pericó de fàbrica de maó fet "in situ", amb parets arrebossades i lliscades interiorment, sobre solera de maó calat, i reblert lateral amb terres

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Pericó de formigó fet "in situ":

- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació de la solera de maons calats
- Formació de les parets de formigó, encofrat i desencofrat, previsió de passos de tubs, etc.
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa

Pericó de formigó prefabricat:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó o de la grava de la solera
- Formació de forats per a connexionat tubs
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres
- Col·locació de la tapa en el seu cas

Pericó de fàbrica de maó fet "in situ"

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels maons de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas de tubs.
- Formació de forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres.

##### **CONDICIONS GENERALS:**

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.

Toleràncies d'execució:

- Nivell de la solera:  $\pm 20$  mm

##### **PERICÓ DE FORMIGÓ FET "IN SITU":**

Les parets han de quedar planes, aplomades i a escaire.

Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Toleràncies d'execució:

- Aplomat de les parets:  $\pm 5$  mm
- Dimensions interiors:  $\pm 1\%$  dimensió nominal
- Gruix de la paret:  $\pm 1\%$  gruix nominal

##### **PERICONS PREFABRICATS:**

El pericó ha de quedar ben subjectat a la solera.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.

El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.

La tapa (si és el cas) serà dissenyada per tal que pugui suportar el pas del trànsit i es prendran les mesures necessàries per tal d'evitar el seu desplaçament o el seu robatori.

Gruix de la solera:  $\geq 10$  cm

Toleràncies d'execució:

- Planor:  $\pm 5$  mm/m
- Escairat:  $\pm 5$  mm respecte el rectangle teòric

**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

---

**PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"**

El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de maó calat

La solera ha de quedar plana i al nivell previst.

Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.

Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals.

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.

Els angles interiors han de ser arrodonits.

Gruix de la solera:  $\geq 10$  cm

Gruix de l'arrebossat:  $\geq 1$  cm

Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics:  $\geq 1,5\%$

Toleràncies d'execució:

- Aplomat de les parets:  $\pm 10$  mm
- Planor de la fàbrica:  $\pm 10$  mm/m
- Planor de l'arrebossat:  $\pm 3$  mm/m

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

**CONDICIONS GENERALS:**

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

**PERICÓ DE FORMIGÓ FET "IN SITU":**

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre  $5^{\circ}\text{C}$  i  $40^{\circ}\text{C}$ . El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a  $0^{\circ}\text{C}$ . Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura  $\geq 5^{\circ}\text{C}$ .

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

**PERICONS PREFABRICATS:**

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els  $5^{\circ}\text{C}$  i els  $40^{\circ}\text{C}$ , sense pluja.

**PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"**

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els  $5^{\circ}\text{C}$  i els  $40^{\circ}\text{C}$ , sense pluja.

El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.

Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

**F PARTIDES D'OBRA DE TRANSPORTS- URBANITZACIÓ**

**FB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**



## FBA SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

### FBA3 MARQUES SUPERFICIALS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBA31110.

#### 1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

##### DEFINICIÓ:

Pintat sobre paviment de marques de senyalització horitzontal.

S'han considerat les marques següents:

- Marques longitudinals
- Marques transversals
- Marques superficials

S'han considerat els tipus de marques següents:

- Reflectants
- No reflectants

S'han considerat els llocs d'aplicació següents:

- Vials públics
- Vials privats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Neteja i acondicionament del paviment
- Aplicació de la pintura
- Proteccions provisionals durant l'aplicació i el temps d'assecatge

##### CONDICIONS GENERALS:

Les marques han de tenir el color, forma, dimensions i ubicació indicats a la D.T.

Han de tenir les vores netes i ben perfilades.

La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.

El color de la marca ha de correspondre a la referència B-118 de la UNE 48-103.

El color ha de complir les especificacions de la UNE\_EN 1436.

Dosificació de pintura

720 g/m2

Toleràncies d'execució:

- Replanteig  $\pm 3$  cm
- Dosificació de pintura i microesferes - 0%
- + 12%

##### MARQUES REFLECTANTS:

Dosificació de microesferes de vidre

480 g/m2

##### CARRETERES:

Relació de contrast marca/paviment (UNE 135-200/1)

1,7

Resistència al lliscament (UNE 135-200/1)

$\geq 0,45$

Coefficient de retrorreflexió (UNE\_EN 1436):

- Color blanc:
  - 30 dies  $\geq 300$  mcd/lx m2
  - 180 dies  $\geq 200$  mcd/lx m2
  - 730 dies  $\geq 100$  mcd/lx m2
- Color groc  $\geq 150$  mcd/lx m2

Factor de luminància (UNE\_EN 1436):

- Color blanc:

**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

---

|                             |         |
|-----------------------------|---------|
| - Sobre paviment bituminós  | >= 0,30 |
| - Sobre paviment de formigó | >= 0,40 |
| - Color groc                | >= 0,20 |

## **2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

S'ha de treballar a una temperatura entre 5° i 40°C i amb vents inferiors a 25 km/h.

Abans de començar les feines, la D.F. ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.

La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i completament seca.

Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no pot presentar eflorescències, ni reaccions alcalines.

Si la superfície on s'ha d'aplicar la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li el grau d'adherència suficient.

En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.

Si la superfície presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura, utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.

Abans d'aplicar la pintura s'ha de fer un replanteig topogràfic, i la D.F. l'ha d'aprovar.

S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial de secat.

## **3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

### **MARQUES LONGITUDINALS O MARQUES TRANSVERSALS:**

m de llargària pintat, d'acord amb les especificacions de la D.T. i mesurat per l'eix de la faixa al terreny.

Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

### **MARQUES SUPERFICIALS:**

m2 de superfície pintada, d'acord amb les especificacions de la D.T., mesurant la superfície circumscrita al conjunt de la marca pintada.

Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

## **4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

### **VIALS PÚBLICS:**

\* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE nº 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE nº 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE nº 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE nº 242 del 9.10).

8.2-IC 1985 "Instrucción de Carreteras. Marcas viales."

ORDEN CIRCULAR 325/97 T Sobre señalización, balizamiento y defensa de las Carreteras en lo referente a sus materiales constituyentes.

\* UNE 135-200-94 1 "Equipamiento para la señalización vial. Señalización horizontal: marcas viales. Características y métodos de ensayo. Parte 1: Requisitos esenciales."

### **VIALS PRIVATS:**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## **GG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

### **GG2 TUBS I CANALS**

## **GG22 TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS**

### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

GG22TF1K.

### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.

S'han considerat els tipus de tubs següents:

- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

#### **CONDICIONS GENERALS:**

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració dels tubs dintre les caixes:  $\pm 2$  mm

#### **ENCASTAT:**

El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.

Recobriments de guix:  $\geq 1$  cm

#### **SOBRE SOSTREMORT:**

El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.

#### **MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT**

El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.

Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

#### **CANALITZACIÓ SOTERRADA:**

El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius:  $\leq 3$

Distància entre la canalització i la capa de protecció:  $\geq 10$  cm

Fondària de les rases:  $\geq 40$  cm

Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Penetració del tub dins dels pericons:  $\pm 10$  mm

### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

#### **CONDICIONS GENERALS:**

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF

Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.

S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.

Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

#### **CANALITZACIÓ SOTERRADA:**

El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la

---

AJUNTAMENT DE TÉRMENS

---

de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)

Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

### **3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

#### **NORMATIVA GENERAL:**

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.

UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.

#### **CANALITZACIÓ SOTERRADA:**

UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

### **5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA**

#### **CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:**

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

#### **CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:**

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

#### **CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

#### **INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

---

## **GH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**

### **GHN LLUMS PER A EXTERIORS**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

GHNZ0001.

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Llum per a exteriors, col·locat acoblat al suport o encastat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Llum asimètric per a vials, amb difusor, amb allotjament per a equip o sense, per làmpada de vapor de sodi, acoblat al suport.

Llum asimètric per a vials, amb difusor, amb allotjament per a equip, per làmpada d'halogenurs metàl·lics, acoblat al suport.

- Llum simètric amb difusor, amb bastidor metàl·lic o sense, amb cúpula reflectora o sense, amb allotjament per a equip o sense, amb làmpada de vapor de sodi, acoblat al suport.
- Llum decoratiu amb difusor de plàstic o de vidre amb làmpada de vapor de mercuri, col·locat.
- Llum decoratiu amb difusor amb làmpada de llum mixta, col·locat.
- Llum decoratiu amb difusor amb làmpada d'incandescència, col·locat.
- Llum decoratiu amb difusor amb làmpada de fluorescència, col·locat.
- Llum decoratiu amb difusor de plàstic o vidre, de forma troncopiramidal, cilíndrica o focus orientable, amb allotjament per a equip o sense, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta.
- Llum antivandàlic amb difusor, asimètric amb armadura exterior i sense equip, o simètric amb suport d'alumini amb equip o sense, per a làmpada de vapor de mercuri, acoblat al suport.
- Llum antivandàlic amb difusor, asimètric sense equip, o simètric amb suport d'alumini amb equip incorporat o sense, per a làmpada de vapor de sodi a pressió alta, acoblat al suport.
- Llum submergible amb difusor pla de vidre o sense, de forma circular, de material termoplàstic, de bronze, de fosa d'alumini plastificat o no, o d'aliatge anticorrosiu, per a làmpada de quars-iode, encastat.
- Llums decoratius per a exteriors, amb làmpades de vapor de sodi a pressió alta i d'halogenurs, col·locat.
- Llum led simètric i llum led asimètric per a vials, col·locat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents per als llums decoratius:

- Acoblada al suport mitjançant brides
- Fixada a la paret mitjançant cargols o perns
- Muntada amb lira mitjançant cargols o perns
- Muntada amb pinça
- Muntada amb pica per enfonsament de la piqueta en el terreny
- Encastada al paviment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, cables, etc.

#### CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.

Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.

#### LLUM DECORATIU:

Toleràncies d'execució per a llums fixats a la paret o muntats amb lira, pinça o pica:

- Verticalitat:  $\leq 10$  mm
- Posició en alçària:  $\pm 20$  mm
- Posició lateral:  $\leq 50$  mm

#### LLUM DECORATIU PER A ENCASTAR AL PAVIMENT:

Ha de quedar fixada sòlidament a la base de formigó pels seus perns.

La fixació de la platina de base als perns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat:  $\pm 10$  mm/3 m
- Posició:  $\pm 50$  mm

#### LLUM SUBMERGIBLE:

El llum ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

El cos del llum sense difusor, ha de quedar al mateix nivell que l'acabat del parament.

En el seu interior ha de quedar l'armadura per mitjà dels seus elements d'estanquitat i tancament o ajustatge.

A l'exterior del llum ha de quedar instal·lat el seu accessori embellidor.

# PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS

## Plec de condicions tècniques

### AJUNTAMENT DE TÉRMENS

---

Totes les parts sota tensió del llum han de quedar protegides quan el llum estigui dins de l'aigua.

Les dimensions del nínxol han de superar les del llum en un màxim de 5 mm.

Toleràncies d'execució:

- Posició en alçària:  $\pm 20$  mm
- Posició lateral:  $\leq 50$  mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

Si incorpora difusor de vidre, es tindrà cura durant la seva manipulació.

Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

### LLUM SUBMERGIBLE:

Quan es manipuli s'ha de tenir una cura especial amb els difusors i la posició correcta dels junts d'estanquitat.

La seva posada a l'obra no ha d'alterar les característiques del nínxol ni ha d'impedir l'accés lliure del cable d'alimentació al seu dispositiu d'estanquitat.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la làmpada i el cablejat interior del llum.

En les instal·lacions que ho especifica, també inclou l'equip complet d'encesa.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

### NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

UNE-EN 60598-1:2009 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

UNE-EN 60598-2-3:2003 Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.

UNE-EN 60238:2006 Portalámparas con rosca Edison.

### LLUMS D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR SUPERIORS A 1 kW

Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.

### LLUMS AMB LÀMPADES DE VAPOR DE SODI DE PRESSIÓ BAIXA:

\* UNE-EN 60192:2004 Lámparas de vapor de sodio a baja presión. Requisitos de funcionamiento.

### LLUMS AMB LÀMPADES DE VAPOR DE MERCURI:

\* UNE-EN 60188:2002 Lámparas de vapor de mercurio a alta presión. Requisitos de funcionamiento.

\* UNE-EN 62035:2000 Lámparas de descarga (excepto lámparas fluorescentes). Requisitos de seguridad.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:



**PROJECTE EXECUTIU D'ACTUACIÓ DE PACIFICACIÓ DE TRÀNSIT I REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT AL MUNICIPI DE TÉRMENS**

**Plec de condicions tècniques**

**AJUNTAMENT DE TÉRMENS**

---

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.

Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.

Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

Mollerussa, març de 2025

Esteve Niubó Albareda

Arquitecte

Col·legiat núm. 74.955-9

OFICINA TÈCNICA ARENI

**PRESSUPOST**

---

**Amidaments**

---

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST PRESSUPOST PACIFICACIÓ  
Capítol 01 ENDERROC I DEMOLICIONS

| NUM.            | CODI           | UA    | DESCRIPCIO                                                                                        |     |     |     |         |             |
|-----------------|----------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1               | G219U105       | m     | Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm |     |     |     |         |             |
| Num.            | Text           | Tipus | [C]                                                                                               | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
| 1               | EIX BALAGUER 1 |       | 83,000                                                                                            |     |     |     | 83,000  | C#*D#*E#*F# |
| 2               | EIX BALAGUER 2 |       | 113,000                                                                                           |     |     |     | 113,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3               | EIX BALAGUER 3 |       | 91,000                                                                                            |     |     |     | 91,000  | C#*D#*E#*F# |
| 4               | EIX LLEIDA 1   |       | 20,000                                                                                            |     |     |     | 20,000  | C#*D#*E#*F# |
| 5               | EIX LLEIDA 2   |       | 43,000                                                                                            |     |     |     | 43,000  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                |       |                                                                                                   |     |     |     | 350,000 |             |

| 2               | G219U040       | m2    | Demolició de paviment de mescla bituminosa, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador |       |     |     |         |             |
|-----------------|----------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|-----|---------|-------------|
| Num.            | Text           | Tipus | [C]                                                                                                                                  | [D]   | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
| 1               |                | T     | m²                                                                                                                                   | gruix |     |     |         |             |
| 2               | EIX BALAGUER 1 |       | 129,600                                                                                                                              | 0,200 |     |     | 25,920  | C##D##E##F# |
| 3               | EIX BALAGUER 2 |       | 155,220                                                                                                                              | 0,200 |     |     | 31,044  | C##D##E##F# |
| 4               | EIX BALAGUER 3 |       | 99,670                                                                                                                               | 0,200 |     |     | 19,934  | C##D##E##F# |
| 5               | EIX LLEIDA 1   |       | 48,450                                                                                                                               | 0,200 |     |     | 9,690   | C##D##E##F# |
| 6               | EIX LLEIDA 2   |       | 75,700                                                                                                                               | 0,200 |     |     | 15,140  | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                |       |                                                                                                                                      |       |     |     | 101,728 |             |

Obra 01 PRESSUPOST PRESSUPOST PACIFICACIÓ  
Capítol 02 MOVIMENT DE TERRES

| NUM.            | CODI           | UA    | DESCRIPCIO                                                                                 |     |     |     |         |             |
|-----------------|----------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1               | G2211101       | m3    | Excavació en zona de desmunt, de terreny fluix, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió |     |     |     |         |             |
| Num.            | Text           | Tipus | [C]                                                                                        | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
| 1               | EIX BALAGUER 1 |       | 27,980                                                                                     |     |     |     | 27,980  | C#*D#*E#*F# |
| 2               | EIX BALAGUER 2 |       | 43,407                                                                                     |     |     |     | 43,407  | C#*D#*E#*F# |
| 3               | EIX BALAGUER 3 |       | 31,275                                                                                     |     |     |     | 31,275  | C#*D#*E#*F# |
| 4               | EIX LLEIDA 1   |       | 12,508                                                                                     |     |     |     | 12,508  | C#*D#*E#*F# |
| 5               | EIX LLEIDA 2   |       | 15,021                                                                                     |     |     |     | 15,021  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                |       |                                                                                            |     |     |     | 130,191 |             |

| 2    | G226U030       | m3    | Terraplenat, pedraplenat o reblert tot-u amb sòl procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, matxuqueix, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric |     |     |     |       |             |
|------|----------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| Num. | Text           | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                              | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
| 1    | EIX BALAGUER 1 |       | 0,302                                                                                                                                                                                                                                                            |     |     |     | 0,302 | C##D##E##F# |
| 2    | EIX BALAGUER 3 |       | 7,196                                                                                                                                                                                                                                                            |     |     |     | 7,196 | C##D##E##F# |

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 7,498

3 F2221754 m Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 40 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant de combustible

| Num. | Text                   | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------------------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | CONNEXIO AMB EMBORNALS |       | 16,500 |     |     |     | 16,500 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 16,500

4 F2221774 m Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 70 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant de combustible

| Num. | Text               | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|--------------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | TUBERIA SANEJAMENT |       | 37,000 |     |     |     | 37,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 37,000

5 P2R5-DT1E m3 Transporte de residuos a instal·lació autorizada de gestión de residuos, con camión de 12 t y tiempo de espera para la carga a máquina, con un recorrido de más de 5 y hasta 10 km. Inclou canon de gestió.

AMIDAMENT DIRECTE 183,000

Obra 01 PRESSUPOST PRESSUPOST PACIFICACIÓ  
Capítol 03 PAVIMENTACIÓ

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                 |
|------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | G921U010 | m3 | Base de tot-u natural, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric. Inclou el refinat de la base per deixar material a cota i compactat. |

| Num. | Text           | Tipus | [C]     | [D]   | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula |
|------|----------------|-------|---------|-------|-----|-----|--------|---------|
| 1    |                | T     | m²      | gruix |     |     |        |         |
| 2    | EIX BALAGUER 1 |       | 186,500 | 0,150 |     |     | 27,975 | C#*D#   |
| 3    | EIX BALAGUER 2 |       | 264,740 | 0,150 |     |     | 39,711 | C#*D#   |
| 4    | EIX BALAGUER 3 |       | 217,450 | 0,150 |     |     | 32,618 | C#*D#   |
| 5    | EIX LLEIDA 1   |       | 48,450  | 0,150 |     |     | 7,268  | C#*D#   |
| 6    | EIX LLEIDA 2   |       | 89,910  | 0,150 |     |     | 13,487 | C#*D#   |

TOTAL AMIDAMENT 121,059

2 G9GA0002 m3 Paviment de formigó de 17,5 N/mm2 de resistència característica a la compressió, de consistència tova, de qualsevol gruix, amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, acabat superficial, formació de junts tallats en fresc i totes les feines adients

| Num. | Text           | Tipus | [C]     | [D]   | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula |
|------|----------------|-------|---------|-------|-----|-----|--------|---------|
| 1    |                | T     | m²      | gruix |     |     |        |         |
| 2    | EIX BALAGUER 1 |       | 186,500 | 0,100 |     |     | 18,650 | C#*D#   |
| 3    | EIX BALAGUER 2 |       | 264,740 | 0,100 |     |     | 26,474 | C#*D#   |
| 4    | EIX BALAGUER 3 |       | 217,450 | 0,100 |     |     | 21,745 | C#*D#   |
| 5    | EIX LLEIDA 1   |       | 48,450  | 0,100 |     |     | 4,845  | C#*D#   |

AMIDAMENTS

|                 |              |  |        |       |  |        |             |
|-----------------|--------------|--|--------|-------|--|--------|-------------|
| 6               | EIX LLEIDA 2 |  | 89,910 | 0,100 |  | 8,991  | C##D#       |
| 7               | *            |  | 15,000 |       |  | 15,000 | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |              |  |        |       |  | 95,705 |             |

3F9F5G45Am2

Paviment de llosa de formigó per a paviments de 40x40 cm i 4 cm de gruix, de forma quadrat, textura pètria, preu alt, sobre morter de 2 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat. Inclou remat lateral amb morter de finalització de vorera amb parcel.la veïna.

| Num.            | Text                | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F]   | TOTAL   | Fórmula     |
|-----------------|---------------------|-------|---------|-----|-----|-------|---------|-------------|
| 1               |                     | T     | m²      |     |     |       |         |             |
| 2               | EIX BALAGUER 1      |       | 186,500 |     |     |       | 186,500 | C##D##E##F# |
| 3               | EIX BALAGUER 2      |       | 264,740 |     |     |       | 264,740 | C##D##E##F# |
| 4               | EIX BALAGUER 3      |       | 217,450 |     |     |       | 217,450 | C##D##E##F# |
| 5               | EIX LLEIDA 1        |       | 48,450  |     |     |       | 48,450  | C##D##E##F# |
| 6               | EIX LLEIDA 2        |       | 89,910  |     |     |       | 89,910  | C##D##E##F# |
| 8               | deducció podotàctil |       | -14,000 |     |     | 0,000 | 0,000   | C##D##E##F# |
| 9               | *                   |       | 15,000  |     |     |       | 15,000  | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                     |       |         |     |     |       | 822,050 |             |

4PAVPO12m2

Paviment de llosa de formigó podotàctil o ratllat de color groc per a paviments de 40x40 cm i 4 cm de gruix, de forma quadrat, textura pètria, preu alt, sobre morter de 2 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat

| Num.            | Text           | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|-----------------|----------------|-------|-------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1               | EIX BALAGUER 1 |       | 3,000 |     |     |     | 3,000  | C##D##E##F# |
| 2               | EIX BALAGUER 3 |       | 4,000 |     |     |     | 4,000  | C##D##E##F# |
| 3               | EIX LLEIDA 1   |       | 4,000 |     |     |     | 4,000  | C##D##E##F# |
| 4               | EIX LLEIDA 2   |       | 3,000 |     |     |     | 3,000  | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                |       |       |     |     |     | 14,000 |             |

5G96500A3m

Vorada de vianants bicapa de secció remontable 20x7 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació i base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada

| Num.            | Text           | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|-----------------|----------------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1               | EIX BALAGUER 1 |       | 83,000  |     |     |     | 83,000  | C##D##E##F# |
| 2               | EIX BALAGUER 2 |       | 113,000 |     |     |     | 113,000 | C##D##E##F# |
| 3               | EIX BALAGUER 3 |       | 91,000  |     |     |     | 91,000  | C##D##E##F# |
| 4               | EIX LLEIDA 1   |       | 20,000  |     |     |     | 20,000  | C##D##E##F# |
| 5               | EIX LLEIDA 2   |       | 43,000  |     |     |     | 43,000  | C##D##E##F# |
| 6               | *              |       | 30,000  |     |     |     | 30,000  | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                |       |         |     |     |     | 380,000 |             |

6G96500A4m

Vorada de vianants bicapa de secció remontable 20x7 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació i base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada. Inclou acabat perimetral d'arribada d'aigua al forat amb paviment de formigó lliscat.

|                   |  |  |  |  |  |        |  |
|-------------------|--|--|--|--|--|--------|--|
| AMIDAMENT DIRECTE |  |  |  |  |  | 12,000 |  |
|-------------------|--|--|--|--|--|--------|--|



AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST PRESSUPOST PACIFICACIÓ  
Capítol 04 XARXA DE SANEJAMENT

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | GD5JU010  | u  | Pou d'embornal de 70x30 cm i 1,00 m d'alçària, amb formigó HM-20, inclòs solera, entroncament amb tub de desguàs i bastiment i reixa de fosa dúctil per a 25 t de càrrega de ruptura, segons plànols                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|      |           |    | AMIDAMENT DIRECTE 9,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2    | CAN7018   | u  | Canal drenatge amb reixa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|      |           |    | AMIDAMENT DIRECTE 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3    | GD75U030  | m  | Canalització amb tub de formigó vibropressat de 50 cm de diàmetre, classe N segons UNE 127916, inclòs base i reblert per sobre de la generatriu superior amb formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, segons plànols                                                                                                                                                                                                                                                            |
|      |           |    | AMIDAMENT DIRECTE 40,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4    | PD73-F1M8 | m  | Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa. Inclou connexió claveguera amb pou embornal i amb canalització general. En cas de tub de recollida d'aigües de parcel·la veïna, inclou con d'arribada a tub amb formigó in situ. |
|      |           |    | AMIDAMENT DIRECTE 25,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 5    | TAP05AIX  | u  | Aixecament de tapes a la rasant definitiva                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|      |           |    | AMIDAMENT DIRECTE 13,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

Obra 01 PRESSUPOST PRESSUPOST PACIFICACIÓ  
Capítol 05 INSTAL·LACIONS

| NUM. | CODI    | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------|---------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | SEMAF01 | UD | Instal·lació de semàfors amb sò per a persones invidents i amb alimentació mitjançant placa solar i alimentació BT Ajuntament                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|      |         |    | -Rasa en vorera de 40x60 cm, inclosa la demolició i reposició del paviment d'igual material al existent, i trasllat de sobrant a l'abocador.<br>-Rasa en calçada paviment. Inclosa la demolició i reposició del paviment d'asfalt, amb 2 tubs de 90 diàmetre amb prisma formigonat i cintes senyalitzadores.<br>-Fonaments per a dos bàculs de semafòric de 100x100x100 cm inclòs pern d'ancoratge, i excavació de la rasa i reposició de paviment<br>-Pericons de registre de 60x60x80 cm, totalment acabat<br>-Peana per regulador de trànsit<br>-La escomesa de la connexió elèctrica serà fins a quadre elèctric i també fins al quadre regulador, inclou material elèctric en escomesa i quadre regular de proteccions i cablejat. En cas de no disposar de espai en escomesa, inclou nou armari estanc al costat d'escomesa existent.<br><br>-Regulador electrònic per a 8 grups semafòrics MODEL MFU3000 amb microprocessador i sistemes d'alarmes independents, ampliable a 32, actual i centralitzable amb capacitat de programació autònoma per a 4 subreguladors, incloent armari exterior proteccions, suministre, transport i instal·lació. 230V.<br>-Semàfors mod. 12/200 PPC LEDS a 230 V per a vianants amb compte enrera, t, Instal·lat.230 V. Conjunt de 2 unitat de semàfor per bàcul.<br>-Semàfors mod. 12/200 LEDS a 230 per a vehicles, totalment instal·lat, 2 conjunts de 3 unitats de semàfor per |
|      |         |    | EUR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

AMIDAMENTS

bàcul.  
-Polsadors per vianants sense contacte FREE COVID  
-Modúls Invidentes CIBERPAS 230V homologat ONCE  
-Bàculs metàl·lic de 6m i 3,5 de sortint galvanitzant i pintat amb les dues mans d'imprimació i una final d'esmail color "verd mayo" o similar transport i instal·lació, ( 2 unitats de bàcul).  
-Baixants de bàcul per a semàfor model 13/200 subministre, transport i instal·lació.  
-Suports per semàfor de fosa d'alumini de 270mm de sortint  
-Conductor de coure de 1x16 mm2 groc-verd per línia de terres col·locat en tubular soterrat subministre i instal·lació  
-Conductor de coure de 2x10 mm2 per Escomesa, col·locat en tubular soterrat subministre i instal·lació  
-P.A.J Conductor de coure de 2x10 mm2 per Escomesa, col·locat en Tubular soterrat subministre i instal·lació

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

2 LLUM0401 UD Canvi de llumenera existent amb llum led, inclos el montatge. Retirada de la llumenera existent i gestió de residus inclosa. Mitjans d'elevació de personal i material inclosos.

AMIDAMENT DIRECTE 19,000

Obra 01 PRESSUPOST PRESSUPOST PACIFICACIÓ  
Capítol 06 SENYALITZACIÓ

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                               |
|------|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | GBB1U032 | u  | Placa d'acer galvanitzat de 60x60 cm, per a senyals de trànsit d'indicacions generals (S-1/S-29) i carrils (S-50/S-63), amb revestiment reflectant EG classe RA1, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada |

| Num. | Text            | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|-----------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 2    | Pas de vianants |       | 6,000 |     |     |     | 6,000 | C##D##E##F# |
| 4    | Semàfors        |       | 6,000 |     |     |     | 6,000 | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 12,000

2 FBA31110 m2 Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual

| Num. | Text              | Tipus | [C]   | [D]     | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|-------------------|-------|-------|---------|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Pas de zebra      | T     | m²    | unitats |     |     |        |             |
| 2    | EIX BALAGUER 1    |       | 2,000 | 7,000   |     |     | 14,000 | C##D##E##F# |
| 3    | EIX BALAGUER 3    |       | 2,000 | 7,000   |     |     | 14,000 | C##D##E##F# |
| 4    | EIX LLEIDA 3      |       | 2,000 | 7,000   |     |     | 14,000 | C##D##E##F# |
| 6    | Línia de detenció |       |       |         |     |     |        |             |
| 7    | EIX BALAGUER 1    |       | 1,400 | 2,000   |     |     | 2,800  | C##D##E##F# |
| 8    | EIX BALAGUER 3    |       | 1,400 | 2,000   |     |     | 2,800  | C##D##E##F# |
| 9    | EIX LLEIDA 3      |       | 1,400 | 2,000   |     |     | 2,800  | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 50,400

Obra 01 PRESSUPOST PRESSUPOST PACIFICACIÓ  
Capítol 07 PARADA BUS

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                 |
|------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | G2211101 | m3 | Excavació en zona de desmunt, de terreny fluix, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió |

AMIDAMENTS

|         |          |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                              |        |
|---------|----------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|         |          |                                   | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                            | 45,000 |
| 2       | G9GA0002 | m3                                | Paviment de formigó de 17,5 N/mm2 de resistència característica a la compressió, de consistència tova, de qualsevol gruix, amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, acabat superficial, formació de junts tallats en fresc i totes les feines adients |        |
|         |          |                                   | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                            | 25,000 |
| 3       | G921U020 | m3                                | Base de tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric                                                                                                                                                                      |        |
|         |          |                                   | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                            | 25,000 |
| 4       | G219U105 | m                                 | Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm                                                                                                                                                            |        |
|         |          |                                   | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                            | 40,000 |
|         |          |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                              |        |
| Obra    | 01       | PRESSUPOST PRESSUPOST PACIFICACIÓ |                                                                                                                                                                                                                                                              |        |
| Capítol | 08       | PARTIDES ALÇADES                  |                                                                                                                                                                                                                                                              |        |
| NUM.    | CODI     | UA                                | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                   |        |
| 1       | XPA000SS | pa                                | Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut. Inclou senyalització i gestió del trànsit amb la carretera i carrers colindants.                                                            |        |
|         |          |                                   | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                            | 1,000  |
| 2       | CONT000  | pa                                | Partida alçada a justificar pel Control de Qualitat de l'obra,                                                                                                                                                                                               |        |
|         |          |                                   | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                            | 1,000  |
| 3       | GESTRE0  | pa                                | Partida de cobrament íntegre per a la Gestió de Residus                                                                                                                                                                                                      |        |
|         |          |                                   | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                            | 1,000  |

**Quadre de Preus núm. 1**

---

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PREU       |
|--------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| P- 1   | CAN7018  | u  | Canal drenatge amb reixa<br>(NORANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 93,28 €    |
| P- 2   | CONT000  | pa | Partida alçada a justificar pel Control de Qualitat de l'obra,<br>(MIL TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                            | 1.036,64 € |
| P- 3   | F2221754 | m  | Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 40 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrat de combustible<br>(SIS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)                                                                    | 6,87 €     |
| P- 4   | F2221774 | m  | Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 70 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrat de combustible<br>(DEU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)                                                                        | 10,60 €    |
| P- 5   | F9F5G45A | m2 | Paviment de llosa de formigó per a paviments de 40x40 cm i 4 cm de gruix, de forma quadrat, textura pètria, preu alt, sobre morter de 2 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat. Inclou remat lateral amb morter de finalització de vorera amb parcel·la veïna.<br>(VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 25,44 €    |
| P- 6   | FBA31110 | m2 | Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual<br>(SIS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                         | 6,48 €     |
| P- 7   | G219U040 | m2 | Demolició de paviment de mescla bituminosa, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador<br>(TRES EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                    | 3,79 €     |
| P- 8   | G219U105 | m  | Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm<br>(DOS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                       | 2,78 €     |
| P- 9   | G2211101 | m3 | Excavació en zona de desmunt, de terreny fluïx, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió<br>(DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                | 2,36 €     |
| P- 10  | G226U030 | m3 | Terraplenat, pedraplenat o reblert tot-u amb sòl procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, matxuqueix, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric<br>(UN EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)                                                        | 1,59 €     |
| P- 11  | G921U010 | m3 | Base de tot-u natural, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric. Inclou el refinat de la base per deixar material a cota i compactat.<br>(DINOU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)                                                                                                                                                             | 19,72 €    |
| P- 12  | G921U020 | m3 | Base de tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric<br>(VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                              | 28,70 €    |
| P- 13  | G96500A3 | m  | Vorada de vianants bicapa de secció remountable 20x7 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació i base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada<br>(SETZE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)    | 16,39 €    |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | PREU     |
|--------|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| P- 14  | G96500A4  | m  | Vorada de vianants bicapa de secció remontable 20x7 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació i base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada. Inclou acabat perimetral d'arribada d'aigua al forat amb paviment de formigó lliscat.<br>(NORANTA-UN EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)                                                                                                | 91,91 €  |
| P- 15  | G9GA0002  | m3 | Paviment de formigó de 17,5 N/mm2 de resistència característica a la compressió, de consistència tova, de qualsevol gruix, amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, acabat superficial, formació de junts tallats en fresc i totes les feines adients<br>(NORANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                         | 99,55 €  |
| P- 16  | GBB1U032  | u  | Placa d'acer galvanitzat de 60x60 cm, per a senyals de trànsit d'indicacions generals (S-1/S-29) i carrils (S-50/S-63), amb revestiment reflectant EG classe RA1, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada<br>(SEIXANTA-TRES EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                  | 63,90 €  |
| P- 17  | GD5JU010  | u  | Pou d'embornal de 70x30 cm i 1,00 m d'alçària, amb formigó HM-20, inclòs solera, entroncament amb tub de desguàs i bastiment i reixa de fosa dúctil per a 25 t de càrrega de ruptura, segons plànols<br>(DOS-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 233,88 € |
| P- 18  | GD75U030  | m  | Canalització amb tub de formigó vibropressat de 50 cm de diàmetre, classe N segons UNE 127916, inclòs base i rebert per sobre de la generatriu superior amb formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, segons plànols<br>(SETANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                       | 73,74 €  |
| P- 19  | GESTRE0   | pa | Partida de cobrament íntegre per a la Gestió de Residus<br>(QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 450,00 € |
| P- 20  | LLUM0401  | UD | Canvi de llumenera existent amb llum led, inclos el muntatge. Retirada de la llumenera existent i gestió de residus inclosa. Mitjans d'elevació de personal i material inclosos.<br>(QUATRE-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 434,00 € |
| P- 21  | P2R5-DT1E | m3 | Transporte de residuos a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión de 12 t y tiempo de espera para la carga a máquina, con un recorrido de más de 5 y hasta 10 km. Inclou canon de gestió.<br>(CINC EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5,11 €   |
| P- 22  | PAVPO12   | m2 | Paviment de llosa de formigó podotactil o ratllat de color groc per a paviments de 40x40 cm i 4 cm de gruix, de forma quadrat, textura pètria, preu alt, sobre morter de 2 cm de gruix, amb reblliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat<br>(QUARANTA-CINC EUROS)                                                                                                                                                                                                                                                              | 45,00 €  |
| P- 23  | PD73-F1M8 | m  | Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa. Inclou connexió claveguera amb pou embornal i amb canalització general. En cas de tub de recollida d'aigües de parcel·la veïna, inclou con d'arribada a tub amb formigó in situ.<br>(DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 12,64 €  |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PREU        |
|--------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| P- 24  | SEMAF01  | UD | <p>Instal·lació de semàfors amb sò per a persones invidents i amb alimentació mitjançant placa solar i alimentació BT Ajuntament</p> <p>-Rasa en vorera de 40x60 cm, inclosa la demolició i reposició del paviment d'igual material al existent, i trasllat de sobrant a l'abocador.</p> <p>-Rasa en calçada paviment. Inclosa la demolició i reposició del paviment d'asfalt, amb 2 tubs de 90 diàmetre amb prisma formigonat i cintes senyalitzadores.</p> <p>-Fonaments per a dos bàculs de semafòric de 100x100x100 cm inclòs perns d'ancoratge, i excavació de la rasa i reposició de paviment</p> <p>-Pericons de registre de 60x60x80 cm, totalment acabat</p> <p>-Peana per regulador de trànsit</p> <p>-La escomesa de la connexió elèctrica serà fins a quadre elèctric i també fins al quadre regulador, inclou material elèctric en escomesa i quadre regular de proteccions i cablejat. En cas de no disposar de espai en escomesa, inclou nou armari estanc al costat d'escomesa existent.</p> <p>-Regulador electrònic per a 8 grups semafòrics MODEL MFU3000 amb microprocessador i sistemes d'alarmes independents, ampliable a 32, actuat i centralitzable amb capacitat de programació autònoma per a 4 subreguladors, incloent armari exterior proteccions, suministre, transport i instal·lació. 230V.</p> <p>-Semàfors mod. 12/200 PPC LEDS a 230 V per a vianants amb compte enrera, t, Insta-lat.230 V. Conjunt de 2 unitat de semàfor per bàcul.</p> <p>-Semàfors mod. 12/200 LEDS a 230 per a vehicles, totalment instal·lat, 2 conjunts de 3 unitats de semàfor per bàcul.</p> <p>-Polsadors per vianants sense contacte FREE COVID</p> <p>-Moduls Invidentes CIBERPAS 230V homologat ONCE</p> <p>-Bàculs metàl·lic de 6m i 3,5 de sortint galvanitzant i pintat amb les dues mans d'imprimació i una final d'esmalt color "verd mayo" o similar transport i instal·lació, ( 2 unitats de bàcul).</p> <p>-Baixants de bàcul per a semàfor model 13/200 subministre, transport i instal·lació.</p> <p>-Suports per semàfor de fosa d'alumini de 270mm de sortint</p> <p>-Conductor de coure de 1x16 mm2 groc-verd per línia de terres col·locat en tubular soterrat suministre i instal·lació</p> <p>-Conductor de coure de 2x10 mm2 per Escomesa, col·locat en tubular soterrat subministre i instal·lació</p> <p>-P.A.J Conductor de coure de 2x10 mm2 per Escomesa, col·locat en Tubulat soterrat subministre i instal·lació</p> <p>(VINT MIL DOS-CENTS SETANTA EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)</p> | 20.270,38 € |
| P- 25  | TAP05AIX | u  | <p>Aixecament de tapes a la rasant definitiva</p> <p>(SETANTA EUROS)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 70,00 €     |
| P- 26  | XPA000SS | pa | <p>Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut. Inclou senyalització i gestió del trànsit amb la carretera i carrers colindants.</p> <p>(DOS MIL CENT TRENTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2.132,65 €  |



**Quadre de Preus núm. 2**

---

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PREU        |   |
|--------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---|
| P-1    | CAN7018  | u  | Canal drenatge amb reixa                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 93,28       | € |
|        | B071U005 | m3 | Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2                                                                                                                                                                                                                                           | 1,30220     | € |
|        | BDCAN001 | u  | Canal drenatge amb casquillos per a reixa                                                                                                                                                                                                                                                                    | 16,71000    | € |
|        | BDCANRFD | u  | Reixa 50x15                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 18,08000    | € |
|        | B060U310 | m3 | Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra                                                                                                                                                                                                                       | 0,85870     | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 56,32910    | € |
| P-2    | CONT000  | pa | Partida alçada a justificar pel Control de Qualitat de l'obra,                                                                                                                                                                                                                                               | 1.036,64    | € |
|        |          |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1.036,64000 | € |
| P-3    | F2221754 | m  | Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 40 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant de combustible                                                        | 6,87        | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6,87000     | € |
| P-4    | F2221774 | m  | Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 70 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant de combustible                                                        | 10,60       | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 10,60000    | € |
| P-5    | F9F5G45A | m2 | Paviment de llosa de formigó per a paviments de 40x40 cm i 4 cm de gruix, de forma quadrat, textura pètria, preu alt, sobre morter de 2 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat. Inclou remat lateral amb morter de finalització de vorera amb parcel·la veïna. | 25,44       | € |
|        | B071U005 | m3 | Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2                                                                                                                                                                                                                                           | 2,60440     | € |
|        | B9FA4441 | m2 | Llosa de formigó per a paviments de 40x40 cm i 4 cm de gruix, de forma quadrat, textura pètria, preu alt                                                                                                                                                                                                     | 16,50000    | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6,33560     | € |
| P-6    | FBA31110 | m2 | Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual                                                                                                                                                                               | 6,48        | € |
|        | BBM1M000 | kg | Microesferes de vidre                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,37750     | € |
|        | B8ZB1000 | kg | Pintura reflectora per a senyalització                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,74500     | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4,35750     | € |
| P-7    | G219U040 | m2 | Demolició de paviment de mescla bituminosa, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador                                                                                                                                                                         | 3,79        | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3,79000     | € |
| P-8    | G219U105 | m  | Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm                                                                                                                                                                                                            | 2,78        | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2,78000     | € |
| P-9    | G2211101 | m3 | Excavació en zona de desmunt, de terreny fluix, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió                                                                                                                                                                                                                   | 2,36        | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2,36000     | € |
| P-10   | G226U030 | m3 | Terraplenat, pedraplenat o reblert tot-u amb sòl procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, matxuqueix, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric                                             | 1,59        | € |
|        | B0111000 | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,07900     | € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU         |          |
|--------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,51100      | €        |
| P-11   | G921U010 | m3 | Base de tot-u natural, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric. Inclou el refinat de la base per deixar material a cota i compactat.                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>19,72</b> | <b>€</b> |
|        | B037100U | m3 | Tot-u natural, inclòs cànon per extracció i transport a l'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 18,11000     | €        |
|        | B0111000 | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,07900      | €        |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,53100      | €        |
| P-12   | G921U020 | m3 | Base de tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>28,70</b> | <b>€</b> |
|        | B0111000 | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,07900      | €        |
|        | B037200U | m3 | Tot-u artificial, inclòs transport a l'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 27,06000     | €        |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,56100      | €        |
| P-13   | G96500A3 | m  | Vorada de vianants bicapa de secció remountable 20x7 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació i base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada                                                                                        | <b>16,39</b> | <b>€</b> |
|        | B071U005 | m3 | Mortor de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,82308      | €        |
|        | B060U310 | m3 | Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2,57610      | €        |
|        | B9651UA3 | m  | Vorada de vianants remountable 0x7 prefabricada de formigó, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 8,50000      | €        |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3,49082      | €        |
| P-14   | G96500A4 | m  | Vorada de vianants bicapa de secció remountable 20x7 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació i base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada. Inclou acabat perimetral d'arribada d'aigua al forat amb paviment de formigó lliscat. | <b>91,91</b> | <b>€</b> |
|        | B060U310 | m3 | Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2,57610      | €        |
|        | B071UBUZ | m  | Vorada embornal 14x17x28x100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 84,00000     | €        |
|        | B071U005 | m3 | Mortor de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,82308      | €        |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3,51082      | €        |
| P-15   | G9GA0002 | m3 | Paviment de formigó de 17,5 N/mm2 de resistència característica a la compressió, de consistència tova, de qualsevol gruix, amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, acabat superficial, formació de junts tallats en fresc i totes les feines adients                                                                                                                                                | <b>99,55</b> | <b>€</b> |
|        | B060U120 | m3 | Formigó de 17,5 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica o tova i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra                                                                                                                                                                                                                                                         | 80,87000     | €        |
|        | B0A3UC10 | kg | Clau acer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,39750      | €        |
|        | B0D21030 | m  | Tauló de fusta de pi per a 10 usos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2,15000      | €        |
|        | B0D7UC02 | m2 | Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2,12000      | €        |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 14,01250     | €        |
| P-16   | GBB1U032 | u  | Placa d'acer galvanitzat de 60x60 cm, per a senyals de trànsit d'indicacions generals (S-1/S-29) i carrils (S-50/S-63), amb revestiment reflectant EG classe RA1, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada                                                                                                                                                    | <b>63,90</b> | <b>€</b> |
|        | BBM1U032 | u  | Placa d'acer galvanitzat de 60x60 cm, d'indicacions generals i carrils, amb revestiment reflectant EG classe RA1, inclosos elements de fixació al suport                                                                                                                                                                                                                                                    | 47,49000     | €        |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PREU             |   |
|--------|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 16,41000         | € |
| P-17   | GD5JU010  | u  | Pou d'embornal de 70x30 cm i 1,00 m d'alçària, amb formigó HM-20, inclòs solera, entroncament amb tub de desguàs i bastiment i reixa de fosa dúctil per a 25 t de càrrega de ruptura, segons plànols                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>233,88</b>    | € |
|        | B071U005  | m3 | Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2,60440          | € |
|        | BD5ZUC01  | u  | Marc i reixa de 70x30 cm de fosa dúctil, per a 25 t de càrrega de ruptura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 87,00000         | € |
|        | B060U310  | m3 | Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 10,30440         | € |
|        | B0D7UC02  | m2 | Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4,66400          | € |
|        | B0D21030  | m  | Tauló de fusta de pi per a 10 usos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,89200          | € |
|        | B0A3UC10  | kg | Clau acer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,55650          | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 126,85870        | € |
| P-18   | GD75U030  | m  | Canalització amb tub de formigó vibropressat de 50 cm de diàmetre, classe N segons UNE 127916, inclòs base i reblert per sobre de la generatriu superior amb formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, segons plànols                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>73,74</b>     | € |
|        | B071U010  | m3 | Morter de ciment de Classe M-10 (10 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,56644          | € |
|        | BD75U050  | m  | Tub de formigó vibropressat de diàmetre interior 50 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 15,15000         | € |
|        | B06NI4H8  | m3 | Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-20/P/20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 44,40700         | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 13,61656         | € |
| P-19   | GESTRE0   | pa | Partida de cobrament íntegre per a la Gestió de Residus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>450,00</b>    | € |
|        |           |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 450,00000        | € |
| P-20   | LLUM0401  | UD | Canvi de llumnenera existent amb llum led, inclòs el muntatge. Retirada de la llumnenera existent i gestió de residus inclosa. Mitjans d'elevació de personal i material inclosos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>434,00</b>    | € |
|        |           |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 434,00000        | € |
| P-21   | P2R5-DT1E | m3 | Transporte de residuos a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión de 12 t y tiempo de espera para la carga a máquina, con un recorrido de más de 5 y hasta 10 km. Inclou canon de gestió.                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>5,11</b>      | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 5,11000          | € |
| P-22   | PAVPO12   | m2 | Paviment de llosa de formigó podotactil o ratllat de color groc per a paviments de 40x40 cm i 4 cm de gruix, de forma quadrat, textura pètria, preu alt, sobre morter de 2 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat                                                                                                                                                                                                                                           | <b>45,00</b>     | € |
|        |           |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 45,00000         | € |
| P-23   | PD73-F1M8 | m  | Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa. Inclou connexió claveguera amb pou embornal i amb canalització general. En cas de tub de recollida d'aigües de parcel·la veïna, inclou con d'arribada a tub amb formigó in situ. | <b>12,64</b>     | € |
|        | BD76-2AA3 | m  | Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6,67000          | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 5,97000          | € |
| P-24   | SEMAF01   | UD | Instal·lació de semàfors amb sò per a persones invidents i amb alimentació mitjançant placa solar i alimentació BT Ajuntament                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>20.270,38</b> | € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PREU           |
|--------|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|        |          |    | <p>-Rasa en vorera de 40x60 cm, inclosa la demolició i reposició del paviment d'igual material al existent, i trasllat de sobrant a l'abocador.</p> <p>-Rasa en calçada paviment. Inclosa la demolició i reposició del paviment d'asfalt, amb 2 tubs de 90 diàmetre amb prisma formigonat i cintes senyalitzadores.</p> <p>-Fonaments per a dos bàculs de semafòric de 100x100x100 cm inclòs pern d'ancoratge, i excavació de la rasa i reposició de paviment</p> <p>-Pericons de registre de 60x60x80 cm, totalment acabat</p> <p>-Peana per regulador de trànsit</p> <p>-La escomesa de la connexió elèctrica serà fins a quadre elèctric i també fins al quadre regulador, inclou material elèctric en escomesa i quadre regular de proteccions i cablejat. En cas de no disposar de espai en escomesa, inclou nou armari estanc al costat d'escomesa existent.</p> <p>-Regulador electrònic per a 8 grups semafòrics MODEL MFU3000 amb microprocessador i sistemes d'alarmes independents, ampliable a 32, actuat i centralitzable amb capacitat de programació autònoma per a 4 subreguladors, incloent armari exterior proteccions, subministre, transport i instal·lació. 230V.</p> <p>-Semàfors mod. 12/200 PPC LEDS a 230 V per a vianants amb compte enrera, t, Instal·lat.230 V. Conjunt de 2 unitat de semàfor per bàcul.</p> <p>-Semàfors mod. 12/200 LEDS a 230 per a vehicles, totalment instal·lat, 2 conjunts de 3 unitats de semàfor per bàcul.</p> <p>-Pulsadors per vianants sense contacte FREE COVID</p> <p>-Mòduls Invidentes CIBERPAS 230V homologat ONCE</p> <p>-Bàculs metàl·lic de 6m i 3,5 de sortint galvanitzant i pintat amb les dues mans d'imprimació i una final d'esmalt color "verd mayo" o similar transport i instal·lació, ( 2 unitats de bàcul).</p> <p>-Baixants de bàcul per a semàfor model 13/200 subministre, transport i instal·lació.</p> <p>-Suports per semàfor de fosa d'alumini de 270mm de sortint</p> <p>-Conductor de coure de 1x16 mm2 groc-verd per línia de terres col·locat en tubular soterrat subministre i instal·lació</p> <p>-Conductor de coure de 2x10 mm2 per Escomesa, col·locat en tubular soterrat subministre i instal·lació</p> <p>-P.A.J Conductor de coure de 2x10 mm2 per Escomesa, col·locat en Tubular soterrat subministre i instal·lació</p> |                |
|        |          |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 20.270,38000 € |
| P-25   | TAP05AIX | u  | Aixecament de tapes a la rasant definitiva                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 70,00 €        |
|        |          |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 70,00000 €     |
| P-26   | XPA000SS | pa | Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut. Inclou senyalització i gestió del trànsit amb la carretera i carrers colindants.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2.132,65 €     |
|        |          |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2.132,65000 €  |

**Pressupost Parcial**

---

## PRESSUPOST

Pàg.: 1

OBRA 01 PRESSUPOST PRESSUPOST PACIFICACIÓ  
CAPÍTOL 01 ENDERROC I DEMOLICIONS

| NUM.         | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                   | PREU | AMIDAMENT | IMPORT          |
|--------------|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|-----------------|
| 1            | G219U105 | m  | Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm (P - 8)                                    | 2,78 | 350,000   | 973,00          |
| 2            | G219U040 | m2 | Demolició de paviment de mescla bituminosa, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 7) | 3,79 | 101,728   | 385,55          |
| <b>TOTAL</b> |          |    | <b>CAPÍTOL 01.01</b>                                                                                                                         |      |           | <b>1.358,55</b> |

OBRA 01 PRESSUPOST PRESSUPOST PACIFICACIÓ  
CAPÍTOL 02 MOVIMENT DE TERRES

| NUM.         | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT          |
|--------------|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|-----------------|
| 1            | G2211101  | m3 | Excavació en zona de desmunt, de terreny fluix, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 9)                                                                                                                                                                        | 2,36  | 130,191   | 307,25          |
| 2            | G226U030  | m3 | Terraplenat, pedraplenat o reblert tot-u amb sòl procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, matxuqueix, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 10) | 1,59  | 7,498     | 11,92           |
| 3            | F2221754  | m  | Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 40 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant de combustible (P - 3)             | 6,87  | 16,500    | 113,36          |
| 4            | F2221774  | m  | Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 70 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant de combustible (P - 4)             | 10,60 | 37,000    | 392,20          |
| 5            | P2R5-DT1E | m3 | Transporte de residuos a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión de 12 t y tiempo de espera para la carga a máquina, con un recorrido de más de 5 y hasta 10 km. Inclou canon de gestió. (P - 21)                                                       | 5,11  | 183,000   | 935,13          |
| <b>TOTAL</b> |           |    | <b>CAPÍTOL 01.02</b>                                                                                                                                                                                                                                                      |       |           | <b>1.759,86</b> |

OBRA 01 PRESSUPOST PRESSUPOST PACIFICACIÓ  
CAPÍTOL 03 PAVIMENTACIÓ

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                            | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT    |
|------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|-----------|
| 1    | G921U010 | m3 | Base de tot-u natural, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric. Inclou el refinat de la base per deixar material a cota i compactat. (P - 11)                                                                                                   | 19,72 | 121,059   | 2.387,28  |
| 2    | G9GA0002 | m3 | Paviment de formigó de 17,5 N/mm2 de resistència característica a la compressió, de consistència tova, de qualsevol gruix, amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, acabat superficial, formació de junts tallats en fresc i totes les feines adients (P - 15) | 99,55 | 95,705    | 9.527,43  |
| 3    | F9F5G45A | m2 | Paviment de llosa de formigó per a paviments de 40x40 cm i 4 cm de gruix, de forma quadrat, textura pètria, preu alt, sobre morter de 2 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat. Inclou remat lateral amb                | 25,44 | 822,050   | 20.912,95 |



## PRESSUPOST

Pàg.: 2

|              |          |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |         |                  |
|--------------|----------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|------------------|
| 4            | PAVPO12  | m2             | morter de finalització de vorera amb parcel·la veïna. (P - 5)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 45,00 | 14,000  | 630,00           |
| 5            | G96500A3 | m              | Paviment de llosa de formigó podotactil o ratllat de color groc per a paviments de 40x40 cm i 4 cm de gruix, de forma quadrat, textura pètria, preu alt, sobre morter de 2 cm de gruix, amb reblliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat (P - 22)                                                                                                                                           | 16,39 | 380,000 | 6.228,20         |
| 6            | G96500A4 | m              | Vorada de vianants bicapa de secció remontable 20x7 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació i base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada (P - 13)                                                                                        | 91,91 | 12,000  | 1.102,92         |
|              |          |                | Vorada de vianants bicapa de secció remontable 20x7 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació i base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada. Inclou acabat perimetral d'arribada d'aigua al forat amb paviment de formigó lliscat. (P - 14) |       |         |                  |
| <b>TOTAL</b> |          | <b>CAPÍTOL</b> | <b>01.03</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |         | <b>40.788,78</b> |

OBRA 01 PRESSUPOST PRESSUPOST PACIFICACIÓ  
CAPÍTOL 04 XARXA DE SANEJAMENT

| NUM.         | CODI      | UA             | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT          |
|--------------|-----------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|-----------------|
| 1            | GD5JU010  | u              | Pou d'embornal de 70x30 cm i 1,00 m d'alçària, amb formigó HM-20, inclòs solera, entroncament amb tub de desguàs i bastiment i reixa de fosa dúctil per a 25 t de càrrega de ruptura, segons plànols (P - 17)                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 233,88 | 9,000     | 2.104,92        |
| 2            | CAN7018   | u              | Canal drenatge amb reixa (P - 1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 93,28  | 1,000     | 93,28           |
| 3            | GD75U030  | m              | Canalització amb tub de formigó vibropressat de 50 cm de diàmetre, classe N segons UNE 127916, inclòs base i rebllert per sobre de la generatriu superior amb formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, segons plànols (P - 18)                                                                                                                                                                                                                                                           | 73,74  | 40,000    | 2.949,60        |
| 4            | PD73-F1M8 | m              | Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa. Inclou connexió claveguera amb pou embornal i amb canalització general. En cas de tub de recollida d'aigües de parcel·la veïna, inclou con d'arribada a tub amb formigó in situ. (P - 23) | 12,64  | 25,000    | 316,00          |
| 5            | TAP05AIX  | u              | Aixecament de tapes a la rasant definitiva (P - 25)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 70,00  | 13,000    | 910,00          |
| <b>TOTAL</b> |           | <b>CAPÍTOL</b> | <b>01.04</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |           | <b>6.373,80</b> |

OBRA 01 PRESSUPOST PRESSUPOST PACIFICACIÓ  
CAPÍTOL 05 INSTAL·LACIONS

| NUM. | CODI    | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                    | PREU      | AMIDAMENT | IMPORT    |
|------|---------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 1    | SEMAF01 | UD | Instal·lació de semàfors amb sò per a persones invidents i amb alimentació mitjançant placa solar i alimentació BT Ajuntament | 20.270,38 | 3,000     | 60.811,14 |

## PRESSUPOST

Pàg.: 3

|              |          |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |        |          |
|--------------|----------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|----------|
| 2            | LLUM0401 | UD             | <p>-Rasa en vorera de 40x60 cm, inclosa la demolició i reposició del paviment d'igual material al existent, i trasllat de sobrant a l'abocador.</p> <p>-Rasa en calçada pavement. Inclosa la demolició i reposició del paviment d'asfalt, amb 2 tubs de 90 diàmetre amb prisma formigonat i cintes senyalitzadores.</p> <p>-Fonaments per a dos bàculs de semafòric de 100x100x100 cm inclòs pern d'ancoratge, i excavació de la rasa i reposició de paviment</p> <p>-Pericons de registre de 60x60x80 cm, totalment acabat</p> <p>-Peana per regulador de trànsit</p> <p>-La escomesa de la connexió elèctrica serà fins a quadre elèctric i també fins al quadre regulador, inclou material elèctric en escomesa i quadre regular de proteccions i cablejat. En cas de no disposar de espai en escomesa, inclou nou armari estanc al costat d'escomesa existent.</p> <p>-Regulador electrònic per a 8 grups semafòrics MODEL MFU3000 amb microprocessador i sistemes d'alarmes independents, ampliable a 32, actuat i centralitzable amb capacitat de programació autònoma per a 4 subreguladors, incloent armari exterior proteccions, suministre, transport i instal·lació. 230V.</p> <p>-Semàfors mod. 12/200 PPC LEDS a 230 V per a vianants amb compte enrera, t, Instal·lat.230 V. Conjunt de 2 unitat de semàfor per bàcul.</p> <p>-Semàfors mod. 12/200 LEDS a 230 per a vehicles, totalment instal·lat, 2 conjunts de 3 unitats de semàfor per bàcul.</p> <p>-Polsadors per vianants sense contacte FREE COVID</p> <p>-Moduls Invidentes CIBERPAS 230V homologat ONCE</p> <p>-Bàculs metàl·lic de 6m i 3,5 de sortint galvanitzant i pintat amb les dues mans d'imprimació i una final d'esmalt color "verd mayo" o similar transport i instal·lació, ( 2 unitats de bàcul).</p> <p>-Baixants de bàcul per a semàfor model 13/200 subministre, transport i instal·lació.</p> <p>-Suports per semàfor de fosa d'alumini de 270mm de sortint</p> <p>-Conductor de coure de 1x16 mm2 groc-verd per línia de terres col·locat en tubular soterrat suministre i instal·lació</p> <p>-Conductor de coure de 2x10 mm2 per Escomesa, col·locat en tubular soterrat subministre i instal·lació</p> <p>-P.A.J Conductor de coure de 2x10 mm2 per Escomesa, col·locat en Tubulat soterrat subministre i instal·lació ( P - 24)</p> | 434,00           | 19,000 | 8.246,00 |
| <b>TOTAL</b> |          | <b>CAPÍTOL</b> | <b>01.05</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>69.057,14</b> |        |          |

OBRA 01 PRESSUPOST PRESSUPOST PACIFICACIÓ  
CAPÍTOL 06 SENYALITZACIÓ

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                        | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT |
|------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|--------|
| 1    | GBB1U032 | u  | Placa d'acer galvanitzat de 60x60 cm, per a senyals de trànsit d'indicacions generals (S-1/S-29) i carrils (S-50/S-63), amb revestiment reflectant EG classe RA1, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada (P - 16) | 63,90 | 12,000    | 766,80 |

EUR

## PRESSUPOST

Pàg.: 4

|              |          |                |                                                                                                                                        |                 |        |        |
|--------------|----------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|--------|
| 2            | FBA31110 | m2             | Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual (P - 6) | 6,48            | 50,400 | 326,59 |
| <b>TOTAL</b> |          | <b>CAPÍTOL</b> | <b>01.06</b>                                                                                                                           | <b>1.093,39</b> |        |        |

OBRA 01 PRESSUPOST PRESSUPOST PACIFICACIÓ  
CAPÍTOL 07 PARADA BUS

| NUM.         | CODI     | UA             | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                            | PREU            | AMIDAMENT | IMPORT   |
|--------------|----------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------|----------|
| 1            | G2211101 | m3             | Excavació en zona de desmunt, de terreny fluix, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 9)                                                                                                                                                                    | 2,36            | 45,000    | 106,20   |
| 2            | G9GA0002 | m3             | Paviment de formigó de 17,5 N/mm2 de resistència característica a la compressió, de consistència tova, de qualsevol gruix, amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, acabat superficial, formació de junts tallats en fresc i totes les feines adients (P - 15) | 99,55           | 25,000    | 2.488,75 |
| 3            | G921U020 | m3             | Base de tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric (P - 12)                                                                                                                                                                      | 28,70           | 25,000    | 717,50   |
| 4            | G219U105 | m              | Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm (P - 8)                                                                                                                                                             | 2,78            | 40,000    | 111,20   |
| <b>TOTAL</b> |          | <b>CAPÍTOL</b> | <b>01.07</b>                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>3.423,65</b> |           |          |

OBRA 01 PRESSUPOST PRESSUPOST PACIFICACIÓ  
CAPÍTOL 08 PARTIDES ALÇADES

| NUM.         | CODI     | UA             | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                 | PREU            | AMIDAMENT | IMPORT   |
|--------------|----------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------|----------|
| 1            | XPA000SS | pa             | Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut. Inclou senyalització i gestió del trànsit amb la carretera i carrers colindants. (P - 26) | 2.132,65        | 1,000     | 2.132,65 |
| 2            | CONT000  | pa             | Partida alçada a justificar pel Control de Qualitat de l'obra, (P - 2)                                                                                                                                     | 1.036,64        | 1,000     | 1.036,64 |
| 3            | GESTRE0  | pa             | Partida de cobrament íntegre per a la Gestió de Residus (P - 19)                                                                                                                                           | 450,00          | 1,000     | 450,00   |
| <b>TOTAL</b> |          | <b>CAPÍTOL</b> | <b>01.08</b>                                                                                                                                                                                               | <b>3.619,29</b> |           |          |

**Resum**

---

RESUM DE PRESSUPOST

| NIVELL 2 : Capítol |       |                                   | Import     |
|--------------------|-------|-----------------------------------|------------|
| Capítol            | 01.01 | ENDERROC I DEMOLICIONS            | 1.358,55   |
| Capítol            | 01.02 | MOVIMENT DE TERRES                | 1.759,86   |
| Capítol            | 01.03 | PAVIMENTACIÓ                      | 40.788,78  |
| Capítol            | 01.04 | XARXA DE SANEJAMENT               | 6.373,80   |
| Capítol            | 01.05 | INSTAL·LACIONS                    | 69.057,14  |
| Capítol            | 01.06 | SENYALITZACIÓ                     | 1.093,39   |
| Capítol            | 01.07 | PARADA BUS                        | 3.423,65   |
| Capítol            | 01.08 | PARTIDES ALÇADES                  | 3.619,29   |
| Obra               | 01    | Pressupost PRESSUPOST PACIFICACIÓ | 127.474,46 |
|                    |       |                                   | 127.474,46 |
| NIVELL 1 : Obra    |       |                                   | Import     |
| Obra               | 01    | Pressupost PRESSUPOST PACIFICACIÓ | 127.474,46 |
|                    |       |                                   | 127.474,46 |



**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**

Pàg. 1

|                                               |                   |
|-----------------------------------------------|-------------------|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....           | 127.474,46        |
| 13 % DESPESES GENERALS SOBRE 127.474,46.....  | 16.571,68         |
| 6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 127.474,46..... | 7.648,47          |
| <b>Subtotal</b>                               | <b>151.694,61</b> |
| 21 % IVA SOBRE 151.694,61.....                | 31.855,87         |
| <b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b> €       | <b>183.550,48</b> |

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

( CENT VUITANTA-TRES MIL CINC-CENTS CINQUANTA EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS )

Mollerussa, març de 2025

Esteve Niubó Albareda  
Arquitecte  
Col·legiat núm. 74.955-9  
OFICINA TÈCNICA ARENI